
LANE MEDICAL LIBRARY STANFORD
O124 .W76 3 STOR
Handbuch der Geburtshulfe / bearbeitet
24503447719

HANDBUCH

DER

GEBURTSHÜLFE.

BEARBEITET VON

R. v. BRAUN-FERNWALD, WIEN; E. BUMM, BERLIN; S. CHAZAN, GRODNO; A. DÖDERLEIN, TÜBINGEN; A. DÜHRSSEN, BERLIN; O. v. FRANQUÉ, PRAG; H. W. FREUND, STRASSBURG; A. GOENNER, BASEL; O. v. HERFF, BASEL; M. HOFMEIER, WÜRZBURG; G. KLEIN, MÜNCHEN; F. KLEINHANS, PRAG; L. KNAPP, PRAG; B. KROENIG, JENA; A. O. LINDFORS, UPSALA; K. MENGE, LEIPZIG; H. MEYER-RUEGG, ZÜRICH; J. PFANNENSTIEL, GIESSEN; A. v. ROSTHORN, HEIDELBERG; O. SARWEY, TÜBINGEN; O. SCHAEFFER, HEIDELBERG; F. SCHENK, PRAG; B. S. SCHULTZE, JENA; L. SEITZ, MÜNCHEN; H. SELLHEIM, FREIBURG; F. SKUTSCH, LEIPZIG; E. SONNTAG, FREIBURG; W. STOECKEL, ERLANGEN; P. STRASSMANN, BERLIN; M. STUMPF, MÜNCHEN; M. WALTHARD, BERN; R. WERTH, KIEL; E. WERTHEIM, WIEN; F. v. WINCKEL, MÜNCHEN; TH. WYDER, ZÜRICH.

IN DREI BÄNDEN HERAUSGEGEBEN VON

F. VON WINCKEL
IN MÜNCHEN.

ZWEITER BAND, I. TEIL.

MIT ZAHLREICHEN ABBILDUNGEN IM TEXT UND AUF DEN TAFELN I—IV.

WIESBADEN.
VERLAG VON J. F. BERGMANN.
1904.

Druck der Kgl. Universitätsdruckerei von H. Stürtz in Würzburg.

Inhalts-Verzeichnis.

Seite

Ein Überblick über die Geschichte der Gynäkologie von den ältesten Zeiten bis zum Ende des XIX. Jahrhunderts. Von F. v. Winckel, München. Fortsetzung aus Band I, 1. Hälfte. (Mit 25 Abbildungen im Text) 1

IV. Die neuere Zeit (XVI.—XVIII. Jahrhundert) 1
- 4. Österreich und Ungarn im XVI.—XVIII. Jahrhundert 1
  - XVII. Jahrhundert 1
  - XVIII. Jahrhundert 2
- 5. Die Franzosen im XVI. und XVII. Jahrhundert 5
  - Kurze geschichtliche Bemerkungen 5
  - Das XVII. Jahrhundert 9
- 6. Die Franzosen im XVIII. Jahrhundert 13
- 7. Die Spanier im XVI.—XIX. Jahrhundert 22
- 8. Die Schweizer im XVI.—XVIII. Jahrhundert 24
- 9. Die Engländer, Schotten und Irländer im XVII. und XVIII. Jahrhundert 29
  - Die Engländer im XVII. Jahrhundert 29
  - XVIII. Jahrhundert 30
  - Die Schotten im XVIII. Jahrhundert 39
  - Die Irländer im XVIII. Jahrhundert 39
- 10. Die Holländer im XVI., XVII. und XVIII. Jahrhundert 41
- 11. Belgien 50
- 12. Die Skandinavier 53
  - 1. Dänen im XVI.—XVIII. Jahrhundert 53
  - 2. Schweden 53
    - I. Die Dänen im XVI.—XVIII. Jahrhundert 53
    - II. Die Schweden im XVII. und XVIII. Jahrhundert 57
- 13. Die Japaner 620 a. C. n. bis heute 59
- 14. Die Chinesen 1200 p. Chr. n. bis heute 64

Das XIX. Jahrhundert 67
- 1. Deutschlands Gynäkologen im XIX. Jahrhundert 67
  - XIX. Jahrhundert 69
- 2. Österreich und Ungarn im XIX. Jahrhundert 114
  - I. Österreich 114
  - II. Ungarn . . . . [illegible]

Druck der Kgl. Universitätsdruckerei von H. Stürtz in Würzburg.

Inhalts-Verzeichnis.

Seite

Ein Überblick über die Geschichte der Gynäkologie von den ältesten Zeiten bis zum Ende des XIX. Jahrhunderts. Von F. v. Winckel, München. Fortsetzung aus Band I, 1. Hälfte. (Mit 25 Abbildungen im Text) 1

IV. Die neuere Zeit (XVI.—XVIII. Jahrhundert) 1
- 4. Österreich und Ungarn im XVI.—XVIII. Jahrhundert 1
  - XVII. Jahrhundert 1
  - XVIII. Jahrhundert 2
- 5. Die Franzosen im XVI. und XVII. Jahrhundert 5
  - Kurze geschichtliche Bemerkungen 5
  - Das XVII. Jahrhundert 9
- 6. Die Franzosen im XVIII. Jahrhundert 13
- 7. Die Spanier im XVI.—XIX. Jahrhundert 22
- 8. Die Schweizer im XVI.—XVIII. Jahrhundert 24
- 9. Die Engländer, Schotten und Irländer im XVII. und XVIII. Jahrhundert 29
  - Die Engländer im XVII. Jahrhundert 29
  - XVIII. Jahrhundert 30
  - Die Schotten im XVIII. Jahrhundert 39
  - Die Irländer im XVIII. Jahrhundert 39
- 10. Die Holländer im XVI., XVII. und XVIII. Jahrhundert 41
- 11. Belgien 50
- 12. Die Skandinavier 53
  - 1. Dänen im XVI.—XVIII. Jahrhundert 53
  - 2. Schweden 53
    - I. Die Dänen im XVI.—XVIII. Jahrhundert 53
    - II. Die Schweden im XVII. und XVIII. Jahrhundert 57
- 13. Die Japaner 620 a. C. n. bis heute 59
- 14. Die Chinesen 1200 p. Chr. n. bis heute 64

Das XIX. Jahrhundert 67
- 1. Deutschlands Gynäkologen im XIX. Jahrhundert 67
  - XIX. Jahrhundert 69
- 2. Österreich und Ungarn im XIX. Jahrhundert 114
  - I. Österreich 114
  - II. Ungarn 121

Dritte Abteilung.

Physiologie und Diätetik des Wochenbettes.

A. Physiologie und Diätetik des Wochenbettes.

Seite

Kapitel I. **Physiologie des puerperalen Zustandes.** Von L. Knapp, Prag. (Mit 10 Abbildungen im Text und 2 Abbildungen auf Tafel I) 129

Litteratur 130
Klinische Erscheinungen des puerperalen Zustandes 141
Temperatur und Puls 142
Cirkulationssystem 148
Respiration 149
Digestionstrakt 149
Harnapparat und Stoffwechselvorgänge 150
Hautthätigkeit 154
Muskel- und Nervensystem 154
Körpergewichtsverhältnisse 154
Genitalorgane; Lochialsekret 156
Brustdrüse 160

Zur Stammes- und Entwickelungsgeschichte der Milchdrüse 160
Physiologie der Laktation 163

Eintritt und Dauer der Milchsekretion 163
Mechanismus der Milchentleerung 164
Experimentelles und Allgemeines über Qualität und Quantität der Milch . 165
Colostrum 170
Physikalisch-chemisches Verhalten der Milch 172

Eiweisskörper der Milch 175
Fettkörper der Milch 177
Milchzucker 178
Milchserum 178
Histogenese und mikroskopisches Verhalten der Milch 179

Kapitel II. **Rückbildungsvorgänge.** Von L. Knapp, Prag. (Mit 20 Abbildungen im Text 183

Litteratur 183
Verhalten des Uterus unmittelbar nach der Geburt. Klinische Erscheinungen seiner Rückbildung 185
Spezielle Massbestimmungen des puerperalen Uterus 188
Allgemeiner Verlauf und individuelle Verschiedenheiten der Involutionsvorgänge 190
Das anatomische Präparat des puerperalen Uterus 194
Rückbildungsvorgänge an der Muskulatur, dem Bindegewebe, dem Endometrium, den Gefässen und Nerven der Gebärmutter . . . 194
Vorgänge an der Placentarstelle 199
Veränderungen an den Adnexen 204
Die Rückbildung des Scheidenteiles, der Scheide und des äusseren Genitales 205
Involution der Bauchdecken 208

Seite

Kapitel III. **Pflege und Behandlung der (gesunden) Wöchnerin.** Von L. Knapp, Prag . . . 209

Litteratur . . . 210
Allgemeines . . . 213
Behandlung der Frischentbundenen . . . 214
Einrichtung und Hygiene des Wochenzimmers . . . 215
Besondere Wochenpflege . . . 216
Pflege der Brüste . . . 216
Diät . . . 217
Harn- und Stuhlentleerung . . . 220
Dauer der Wochenpflege im allgemeinen und deren einzelne Phasen 221
Anstaltspflege . . . 222
Häusliche Pflege . . . 223
Bandagierung des Leibes . . . 225
Gymnastik der Bauchdecken . . . 226

Kapitel IV. **Diagnose des puerperalen Zustandes. — Das Wochenbett in forensischer Beziehung.** Von L. Knapp, Prag . . . 226

Litteratur . . . 227
Veranlassung zum forensischen Nachweise des puerperalen Zustandes. Gesetzliche Bestimmungen . . . 228
Klinischer und anatomischer Nachweis des puerperalen Zustandes 229
Allgemein-Erscheinungen des puerperalen Zustandes . . . 230
Brüste und Brustdrüsensekret . . . 231
Bauchdecken . . . 231
Systematische Untersuchung der Genitalien . . . 231
Die Frage nach der mutmasslichen Dauer des puerperalen Zustandes . . . 235
Erkennung des puerperalen Zustandes an der Leiche . . . 235
Gutachten. Gerichtsärztliche Kompetenz . . . 236

B. Physiologie und Diätetik des Neugeborenen.

Von L. Seitz, München.

Mit zahlreichen Abbildungen im Text und auf den Tafeln II und III.

Einleitung . . . 238

Kapitel I. **Die Physiologie des Neugeborenen** . . . 239
Der erste Atemzug . . . 239
Litteratur . . . 239
Die durch den ersten Atemzug bewirkten Veränderungen der Cirkulation. Verschluss des Ductus arteriosus; die postnatale Transfusion . . . 243
Litteratur . . . 243
Cirkulationssystem und Blut . . . 249
Litteratur . . . 249
Atmung . . . 260
Litteratur . . . 260
Perspiratio insensibilis . . . 265
Die Körpertemperatur . . . 267
Litteratur . . . 267

HANDBUCH

DER

GEBURTSHÜLFE.

BEARBEITET VON

R. v. BRAUN-FERNWALD, WIEN; E. BUMM, BERLIN; S. CHAZAN, GRODNO; A. DÖDERLEIN, TÜBINGEN; A. DÜHRSSEN, BERLIN; O. v. FRANQUÉ, PRAG; H. W. FREUND, STRASSBURG; A. GOENNER, BASEL; O. v. HERFF, BASEL; M. HOFMEIER, WÜRZBURG; G. KLEIN, MÜNCHEN; F. KLEINHANS, PRAG; L. KNAPP, PRAG; B. KROENIG, JENA; A. O. LINDFORS, UPSALA; K. MENGE, LEIPZIG; H. MEYER-RUEGG, ZÜRICH; J. PFANNENSTIEL, GIESSEN; A. v. ROSTHORN, HEIDELBERG; O. SARWEY, TÜBINGEN; O. SCHAEFFER, HEIDELBERG; F. SCHENK, PRAG; B. S. SCHULTZE, JENA; L. SEITZ, MÜNCHEN; H. SELLHEIM, FREIBURG; F. SKUTSCH, LEIPZIG; E. SONNTAG, FREIBURG; W. STOECKEL, ERLANGEN; P. STRASSMANN, BERLIN; M. STUMPF, MÜNCHEN; M. WALTHARD, BERN; R. WERTH, KIEL; E. WERTHEIM, WIEN; F. v. WINCKEL, MÜNCHEN; TH. WYDER, ZÜRICH.

IN DREI BÄNDEN HERAUSGEGEBEN VON

F. VON WINCKEL
IN MÜNCHEN.

ZWEITER BAND, I. TEIL.

MIT ZAHLREICHEN ABBILDUNGEN IM TEXT UND AUF DEN TAFELN I—IV.

WIESBADEN.
VERLAG VON J. F. BERGMANN.
1904.



HANDBUCH

DER

GEBURTSHÜLFE.

BEARBEITET VON

R. v. BRAUN-FERNWALD, WIEN; E. BUMM, BERLIN; S. CHAZAN, GRODNO; A. DÖDERLEIN, TÜBINGEN; A. DÜHRSSEN, BERLIN; O. v. FRANQUÉ, PRAG; H. W. FREUND, STRASSBURG; A. GOENNER, BASEL; O. v. HERFF, BASEL; M. HOFMEIER, WÜRZBURG; G. KLEIN, MÜNCHEN; F. KLEINHANS, PRAG; L. KNAPP, PRAG; B. KROENIG, JENA; A. O. LINDFORS, UPSALA; K. MENGE, LEIPZIG; H. MEYER-RUEGG, ZÜRICH; J. PFANNENSTIEL, GIESSEN; A. v. ROSTHORN, HEIDELBERG; O. SARWEY, TÜBINGEN; O. SCHAEFFER, HEIDELBERG; F. SCHENK, PRAG; B. S. SCHULTZE, JENA; L. SEITZ, MÜNCHEN; H. SELLHEIM, FREIBURG; F. SKUTSCH, LEIPZIG; E. SONNTAG, FREIBURG; W. STOECKEL, ERLANGEN; P. STRASSMANN, BERLIN; M. STUMPF, MÜNCHEN; M. WALTHARD, BERN; R. WERTH, KIEL; E. WERTHEIM, WIEN; F. v. WINCKEL, MÜNCHEN; TH. WYDER, ZÜRICH.

IN DREI BÄNDEN HERAUSGEGEBEN VON

F. VON WINCKEL
IN MÜNCHEN.

ZWEITER BAND, I. TEIL.

MIT ZAHLREICHEN ABBILDUNGEN IM TEXT UND AUF DEN TAFELN I–IV.

WIESBADEN.

VERLAG VON J. F. BERGMANN.

1904.

Druck der Kgl. Universitätsdruckerei von H. Stürtz in Würzburg.

Inhalts-Verzeichnis.

Seite

Ein Überblick über die Geschichte der Gynäkologie von den ältesten Zeiten bis zum Ende des XIX. Jahrhunderts. Von F. v. Winckel, München. Fortsetzung aus Band I, 1. Hälfte. (Mit 25 Abbildungen im Text) 1

IV. Die neuere Zeit (XVI.—XVIII. Jahrhundert) 1
- 4. Österreich und Ungarn im XVI.—XVIII. Jahrhundert 1
  - XVII. Jahrhundert 1
  - XVIII. Jahrhundert 2
- 5. Die Franzosen im XVI. und XVII. Jahrhundert 5
  - Kurze geschichtliche Bemerkungen 5
  - Das XVII. Jahrhundert 9
- 6. Die Franzosen im XVIII. Jahrhundert 13
- 7. Die Spanier im XVI.—XIX. Jahrhundert 22
- 8. Die Schweizer im XVI.—XVIII. Jahrhundert 24
- 9. Die Engländer, Schotten und Irländer im XVII. und XVIII. Jahrhundert 29
  - Die Engländer im XVII. Jahrhundert 29
  - XVIII. Jahrhundert 30
  - Die Schotten im XVIII. Jahrhundert 39
  - Die Irländer im XVIII. Jahrhundert 39
- 10. Die Holländer im XVI., XVII. und XVIII. Jahrhundert 41
- 11. Belgien 50
- 12. Die Skandinavier 53
  - 1. Dänen im XVI.—XVIII. Jahrhundert 53
  - 2. Schweden 53
    - I. Die Dänen im XVI.—XVIII. Jahrhundert 53
    - II. Die Schweden im XVII. und XVIII. Jahrhundert 57
- 13. Die Japaner 620 a. C. n. bis heute 59
- 14. Die Chinesen 1200 p. Chr. n. bis heute 64

Das XIX. Jahrhundert 67
- 1. Deutschlands Gynäkologen im XIX. Jahrhundert 67
  - XIX. Jahrhundert 69
- 2. Österreich und Ungarn im XIX. Jahrhundert 114
  - I. Österreich 114
  - II. Ungarn 121

Dritte Abteilung.

Physiologie und Diätetik des Wochenbettes.

A. Physiologie und Diätetik des Wochenbettes.

Seite

Kapitel I. **Physiologie des puerperalen Zustandes.** Von L. Knapp, Prag. (Mit 10 Abbildungen im Text und 2 Abbildungen auf Tafel I) 129

Litteratur 130
Klinische Erscheinungen des puerperalen Zustandes 141
Temperatur und Puls 142
Cirkulationssystem 148
Respiration 149
Digestionstrakt 149
Harnapparat und Stoffwechselvorgänge 150
Hautthätigkeit 154
Muskel- und Nervensystem 154
Körpergewichtsverhältnisse 154
Genitalorgane; Lochialsekret 156
Brustdrüse 160

Zur Stammes- und Entwickelungsgeschichte der Milchdrüse 160
Physiologie der Laktation 163

Eintritt und Dauer der Milchsekretion 163
Mechanismus der Milchentleerung 164
Experimentelles und Allgemeines über Qualität und Quantität der Milch . 165
Colostrum 170
Physikalisch-chemisches Verhalten der Milch 172

Eiweisskörper der Milch 175
Fettkörper der Milch 177
Milchzucker 178
Milchserum 178
Histogenese und mikroskopisches Verhalten der Milch 179

Kapitel II. **Rückbildungsvorgänge.** Von L. Knapp, Prag. (Mit 20 Abbildungen im Text 183

Litteratur 183
Verhalten des Uterus unmittelbar nach der Geburt. Klinische Erscheinungen seiner Rückbildung 185
Spezielle Massbestimmungen des puerperalen Uterus 188
Allgemeiner Verlauf und individuelle Verschiedenheiten der Involutionsvorgänge 190
Das anatomische Präparat des puerperalen Uterus 194
Rückbildungsvorgänge an der Muskulatur, dem Bindegewebe, dem Endometrium, den Gefässen und Nerven der Gebärmutter . . . 194
Vorgänge an der Placentarstelle 199
Veränderungen an den Adnexen 204
Die Rückbildung des Scheidenteiles, der Scheide und des äusseren Genitales 205
Involution der Bauchdecken 208

Seite

Kapitel III. Pflege und Behandlung der (gesunden) Wöchnerin. Von L. Knapp, Prag . . . 209

Litteratur . . . 210
Allgemeines . . . 213
Behandlung der Frischentbundenen . . . 214
Einrichtung und Hygiene des Wochenzimmers . . . 215
Besondere Wochenpflege . . . 216
Pflege der Brüste . . . 216
Diät . . . 217
Harn- und Stuhlentleerung . . . 220
Dauer der Wochenpflege im allgemeinen und deren einzelne Phasen 221
Anstaltspflege . . . 222
Häusliche Pflege . . . 223
Bandagierung des Leibes . . . 225
Gymnastik der Bauchdecken . . . 226

Kapitel IV. Diagnose des puerperalen Zustandes. — Das Wochenbett in forensischer Beziehung. Von L. Knapp, Prag . . . 226

Litteratur . . . 227
Veranlassung zum forensischen Nachweise des puerperalen Zustandes. Gesetzliche Bestimmungen . . . 228
Klinischer und anatomischer Nachweis des puerperalen Zustandes 229
Allgemein-Erscheinungen des puerperalen Zustandes . . . 230
Brüste und Brustdrüsensekret . . . 231
Bauchdecken . . . 231
Systematische Untersuchung der Genitalien . . . 231
Die Frage nach der mutmasslichen Dauer des puerperalen Zustandes . . . 235
Erkennung des puerperalen Zustandes an der Leiche . . . 235
Gutachten. Gerichtsärztliche Kompetenz . . . 236

B. Physiologie und Diätetik des Neugeborenen.

Von L. Seitz, München.

Mit zahlreichen Abbildungen im Text und auf den Tafeln II und III.

Einleitung . . . 238

Kapitel I. Die Physiologie des Neugeborenen . . . 239

Der erste Atemzug . . . 239
Litteratur . . . 239
Die durch den ersten Atemzug bewirkten Veränderungen der Cirkulation. Verschluss des Ductus arteriosus; die postnatale Transfusion . . . 243
Litteratur . . . 243
Cirkulationssystem und Blut . . . 249
Litteratur . . . 249
Atmung . . . 260
Litteratur . . . 260
Perspiratio insensibilis . . . 265
Die Körpertemperatur . . . 267
Litteratur . . . 267

HANDBUCH DER GEBURTSHÜLFE.

HANDBUCH DER GEBURTSHÜLFE.

HANDBUCH DER GEBURTSHÜLFE.

HANDBUCH

DER

GEBURTSHÜLFE.

BEARBEITET VON

R. v. BRAUN-FERNWALD, WIEN; E. BUMM, BERLIN; S. CHAZAN, GRODNO; A. DÖDERLEIN, TÜBINGEN; A. DÜHRSSEN, BERLIN; O. v. FRANQUÉ, PRAG; H. W. FREUND, STRASSBURG; A. GOENNER, BASEL; O. v. HERFF, BASEL; M. HOFMEIER, WÜRZBURG; G. KLEIN, MÜNCHEN; F. KLEINHANS, PRAG; L. KNAPP, PRAG; B. KROENIG, JENA; A. O. LINDFORS, UPSALA; K. MENGE, LEIPZIG; H. MEYER-RUEGG, ZÜRICH; J. PFANNENSTIEL, GIESSEN; A. v. ROSTHORN, HEIDELBERG; O. SARWEY, TÜBINGEN; O. SCHAEFFER, HEIDELBERG; F. SCHENK, PRAG; B. S. SCHULTZE, JENA; L. SEITZ, MÜNCHEN; H. SELLHEIM, FREIBURG: F. SKUTSCH, LEIPZIG; E. SONNTAG, FREIBURG; W. STOECKEL, ERLANGEN; P. STRASSMANN, BERLIN; M. STUMPF, MÜNCHEN; M. WALTHARD, BERN; R. WERTH, KIEL; E. WERTHEIM, WIEN; F. v. WINCKEL, MÜNCHEN; TH. WYDER, ZÜRICH.

IN DREI BÄNDEN HERAUSGEGEBEN VON

F. VON WINCKEL
IN MÜNCHEN.

ZWEITER BAND, I. TEIL.

MIT ZAHLREICHEN ABBILDUNGEN IM TEXT UND AUF DEN TAFELN I–IV.

WIESBADEN.

VERLAG VON J. F. BERGMANN.

1904.

HANDBUCH

DER

GEBURTSHÜLFE.

BEARBEITET VON

R. v. BRAUN-FERNWALD, WIEN; E. BUMM, BERLIN; S. CHAZAN, GRODNO; A. DÖDERLEIN, TÜBINGEN; A. DÜHRSSEN, BERLIN; O. v. FRANQUÉ, PRAG; H. W. FREUND, STRASSBURG; A. GOENNER, BASEL; O. v. HERFF, BASEL; M. HOFMEIER, WÜRZBURG; G. KLEIN, MÜNCHEN; F. KLEINHANS, PRAG; L. KNAPP, PRAG; B. KROENIG, JENA; A. O. LINDFORS, UPSALA; K. MENGE, LEIPZIG; H. MEYER-RUEGG, ZÜRICH; J. PFANNENSTIEL, GIESSEN; A. v. ROSTHORN, HEIDELBERG; O. SARWEY, TÜBINGEN; O. SCHAEFFER, HEIDELBERG; F. SCHENK, PRAG; B. S. SCHULTZE, JENA; L. SEITZ, MÜNCHEN; H. SELLHEIM, FREIBURG; F. SKUTSCH, LEIPZIG; E. SONNTAG, FREIBURG; W. STOECKEL, ERLANGEN; P. STRASSMANN, BERLIN; M. STUMPF, MÜNCHEN; M. WALTHARD, BERN; R. WERTH, KIEL; E. WERTHEIM, WIEN; F. v. WINCKEL, MÜNCHEN; TH. WYDER, ZÜRICH.

IN DREI BÄNDEN HERAUSGEGEBEN VON

F. VON WINCKEL
IN MÜNCHEN.

ZWEITER BAND, I. TEIL.

MIT ZAHLREICHEN ABBILDUNGEN IM TEXT UND AUF DEN TAFELN I—IV.

WIESBADEN.

VERLAG VON J. F. BERGMANN.

1904.

HANDBUCH

DER

GEBURTSHÜLFE.

BEARBEITET VON

R. v. BRAUN-FERNWALD, WIEN; E. BUMM, BERLIN; S. CHAZAN, GRODNO; A. DÖDERLEIN, TÜBINGEN; A. DÜHRSSEN, BERLIN; O. v. FRANQUÉ, PRAG; H. W. FREUND, STRASSBURG; A. GOENNER, BASEL; O. v. HERFF, BASEL; M. HOFMEIER, WÜRZBURG; G. KLEIN, MÜNCHEN; F. KLEINHANS, PRAG; L. KNAPP, PRAG; B. KROENIG, JENA; A. O. LINDFORS, UPSALA; K. MENGE, LEIPZIG; H. MEYER-RUEGG, ZÜRICH; J. PFANNENSTIEL, GIESSEN; A. v. ROSTHORN, HEIDELBERG; O. SARWEY, TÜBINGEN; O. SCHAEFFER, HEIDELBERG; F. SCHENK, PRAG; B. S. SCHULTZE, JENA; L. SEITZ, MÜNCHEN; H. SELLHEIM, FREIBURG; F. SKUTSCH, LEIPZIG; E. SONNTAG, FREIBURG; W. STOECKEL, ERLANGEN; P. STRASSMANN, BERLIN; M. STUMPF, MÜNCHEN; M. WALTHARD, BERN; R. WERTH, KIEL; E. WERTHEIM, WIEN; F. v. WINCKEL, MÜNCHEN; TH. WYDER, ZÜRICH.

IN DREI BÄNDEN HERAUSGEGEBEN VON

F. VON WINCKEL
IN MÜNCHEN.

ZWEITER BAND, I. TEIL.

MIT ZAHLREICHEN ABBILDUNGEN IM TEXT UND AUF DEN TAFELN I–IV.

WIESBADEN.
VERLAG VON J. F. BERGMANN.
1904.

Druck der Kgl. Universitätsdruckerei von H. Stürtz in Würzburg.

Inhalts-Verzeichnis.

Seite

Ein Überblick über die Geschichte der Gynäkologie von den ältesten Zeiten bis zum Ende des XIX. Jahrhunderts. Von F. v. Winckel, München. Fortsetzung aus Band I, 1. Hälfte. (Mit 25 Abbildungen im Text) 1

IV. Die neuere Zeit (XVI.—XVIII. Jahrhundert) 1
4. Österreich und Ungarn im XVI.—XVIII. Jahrhundert 1
XVII. Jahrhundert 1
XVIII. Jahrhundert 2
5. Die Franzosen im XVI. und XVII. Jahrhundert 5
Kurze geschichtliche Bemerkungen 5
Das XVII. Jahrhundert 9
6. Die Franzosen im XVIII. Jahrhundert 13
7. Die Spanier im XVI.—XIX. Jahrhundert 22
8. Die Schweizer im XVI.—XVIII. Jahrhundert 24
9. Die Engländer, Schotten und Irländer im XVII. und XVIII. Jahrhundert 29
Die Engländer im XVII. Jahrhundert 29
XVIII. Jahrhundert 30
Die Schotten im XVIII. Jahrhundert 39
Die Irländer im XVIII. Jahrhundert 39
10. Die Holländer im XVI., XVII. und XVIII. Jahrhundert 41
11. Belgien 50
12. Die Skandinavier 53
1. Dänen im XVI.—XVIII. Jahrhundert 53
2. Schweden 53
I. Die Dänen im XVI.—XVIII. Jahrhundert 53
II. Die Schweden im XVII. und XVIII. Jahrhundert 57
13. Die Japaner 620 a. C. n. bis heute 59
14. Die Chinesen 1200 p. Chr. n. bis heute 64

Das XIX. Jahrhundert 67
1. Deutschlands Gynäkologen im XIX. Jahrhundert 67
XIX. Jahrhundert 69
2. Österreich und Ungarn im XIX. Jahrhundert 114
I. Österreich 114
II. Ungarn 121

Dritte Abteilung.

Physiologie und Diätetik des Wochenbettes.

A. Physiologie und Diätetik des Wochenbettes.

Seite

Kapitel I. **Physiologie des puerperalen Zustandes.** Von L. Knapp, Prag. (Mit 10 Abbildungen im Text und 2 Abbildungen auf Tafel I) 129

Litteratur 130
Klinische Erscheinungen des puerperalen Zustandes 141
Temperatur und Puls 142
Cirkulationssystem 148
Respiration 149
Digestionstrakt 149
Harnapparat und Stoffwechselvorgänge 150
Hautthätigkeit 154
Muskel- und Nervensystem 154
Körpergewichtsverhältnisse 154
Genitalorgane; Lochialsekret 156
Brustdrüse 160

Zur Stammes- und Entwickelungsgeschichte der Milchdrüse 160
Physiologie der Laktation 163

Eintritt und Dauer der Milchsekretion 163
Mechanismus der Milchentleerung 164
Experimentelles und Allgemeines über Qualität und Quantität der Milch . 165
Colostrum 170
Physikalisch-chemisches Verhalten der Milch 172

Eiweisskörper der Milch 175
Fettkörper der Milch 177
Milchzucker 178
Milchserum 178
Histogenese und mikroskopisches Verhalten der Milch 179

Kapitel II. **Rückbildungsvorgänge.** Von L. Knapp, Prag. (Mit 20 Abbildungen im Text 183

Litteratur 183
Verhalten des Uterus unmittelbar nach der Geburt. Klinische Erscheinungen seiner Rückbildung 185
Spezielle Massbestimmungen des puerperalen Uterus 188
Allgemeiner Verlauf und individuelle Verschiedenheiten der Involutionsvorgänge 190
Das anatomische Präparat des puerperalen Uterus 194
Rückbildungsvorgänge an der Muskulatur, dem Bindegewebe, dem Endometrium, den Gefässen und Nerven der Gebärmutter . . . 194
Vorgänge an der Placentarstelle 199
Veränderungen an den Adnexen 204
Die Rückbildung des Scheidenteiles, der Scheide und des äusseren Genitales 205
Involution der Bauchdecken 208

Seite

Kapitel III. **Pflege und Behandlung der (gesunden) Wöchnerin.** Von L. Knapp, Prag 209

Litteratur 210
Allgemeines 213
Behandlung der Frischentbundenen 214
Einrichtung und Hygiene des Wochenzimmers 215
Besondere Wochenpflege 216
Pflege der Brüste 216
Diät 217
Harn- und Stuhlentleerung 220
Dauer der Wochenpflege im allgemeinen und deren einzelne Phasen 221
Anstaltspflege 222
Häusliche Pflege 223
Bandagierung des Leibes 225
Gymnastik der Bauchdecken 226

Kapitel IV. **Diagnose des puerperalen Zustandes. — Das Wochenbett in forensischer Beziehung.** Von L. Knapp, Prag 226

Litteratur 227
Veranlassung zum forensischen Nachweise des puerperalen Zustandes. Gesetzliche Bestimmungen 228
Klinischer und anatomischer Nachweis des puerperalen Zustandes 229
Allgemein-Erscheinungen des puerperalen Zustandes 230
Brüste und Brustdrüsensekret 231
Bauchdecken 231
Systematische Untersuchung der Genitalien 231
Die Frage nach der mutmasslichen Dauer des puerperalen Zustandes 235
Erkennung des puerperalen Zustandes an der Leiche 235
Gutachten. Gerichtsärztliche Kompetenz 236

B. Physiologie und Diätetik des Neugeborenen.

Von L. Seitz, München.

Mit zahlreichen Abbildungen im Text und auf den Tafeln II und III.

Einleitung 238

Kapitel I. **Die Physiologie des Neugeborenen** 239

Der erste Atemzug 239
Litteratur 239
Die durch den ersten Atemzug bewirkten Veränderungen der Cirkulation. Verschluss des Ductus arteriosus; die postnatale Transfusion 243
Litteratur 243
Cirkulationssystem und Blut 249
Litteratur 249
Atmung 260
Litteratur 260
Perspiratio insensibilis 265
Die Körpertemperatur 267
Litteratur 267



HANDBUCH

DER

GEBURTSHÜLFE.

BEARBEITET VON

R. v. BRAUN-FERNWALD, WIEN; E. BUMM, BERLIN; S. CHAZAN, GRODNO; A. DÖDERLEIN, TÜBINGEN; A. DÜHRSSEN, BERLIN; O. v. FRANQUÉ, PRAG; H. W. FREUND, STRASSBURG; A. GOENNER, BASEL; O. v. HERFF, BASEL; M. HOFMEIER, WÜRZBURG; G. KLEIN, MÜNCHEN; F. KLEINHANS, PRAG; L. KNAPP, PRAG; B. KROENIG, JENA; A. O. LINDFORS, UPSALA; K. MENGE, LEIPZIG; H. MEYER-RUEGG, ZÜRICH; J. PFANNENSTIEL, GIESSEN; A. v. ROSTHORN, HEIDELBERG; O. SARWEY, TÜBINGEN; O. SCHAEFFER, HEIDELBERG; F. SCHENK, PRAG; B. S. SCHULTZE, JENA; L. SEITZ, MÜNCHEN; H. SELLHEIM, FREIBURG; F. SKUTSCH, LEIPZIG; E. SONNTAG, FREIBURG; W. STOECKEL, ERLANGEN; P. STRASSMANN, BERLIN; M. STUMPF, MÜNCHEN; M. WALTHARD, BERN; R. WERTH, KIEL; E. WERTHEIM, WIEN; F. v. WINCKEL, MÜNCHEN; TH. WYDER, ZÜRICH.

IN DREI BÄNDEN HERAUSGEGEBEN VON

F. VON WINCKEL
IN MÜNCHEN.

ZWEITER BAND, I. TEIL.

MIT ZAHLREICHEN ABBILDUNGEN IM TEXT UND AUF DEN TAFELN I—IV.

WIESBADEN.
VERLAG VON J. F. BERGMANN.
1904.

Druck der Kgl. Universitätsdruckerei von H. Stürtz in Würzburg.

Inhalts-Verzeichnis.

Seite

Ein Überblick über die Geschichte der Gynäkologie von den ältesten Zeiten bis zum Ende des XIX. Jahrhunderts. Von F. v. Winckel, München. Fortsetzung aus Band I, 1. Hälfte. (Mit 25 Abbildungen im Text) 1

IV. Die neuere Zeit (XVI.—XVIII. Jahrhundert) 1
4. Österreich und Ungarn im XVI.—XVIII. Jahrhundert 1
XVII. Jahrhundert 1
XVIII. Jahrhundert 2
5. Die Franzosen im XVI. und XVII. Jahrhundert 5
Kurze geschichtliche Bemerkungen 5
Das XVII. Jahrhundert 9
6. Die Franzosen im XVIII. Jahrhundert 13
7. Die Spanier im XVI.—XIX. Jahrhundert 22
8. Die Schweizer im XVI.—XVIII. Jahrhundert 24
9. Die Engländer, Schotten und Irländer im XVII. und XVIII. Jahrhundert 29
Die Engländer im XVII. Jahrhundert 29
XVIII. Jahrhundert 30
Die Schotten im XVIII. Jahrhundert 39
Die Irländer im XVIII. Jahrhundert 39
10. Die Holländer im XVI., XVII. und XVIII. Jahrhundert 41
11. Belgien 50
12. Die Skandinavier 53
1. Dänen im XVI.—XVIII. Jahrhundert 53
2. Schweden 53
I. Die Dänen im XVI.—XVIII. Jahrhundert 53
II. Die Schweden im XVII. und XVIII. Jahrhundert 57
13. Die Japaner 620 a. C. n. bis heute 59
14. Die Chinesen 1200 p. Chr. n. bis heute 64

Das XIX. Jahrhundert 67
1. Deutschlands Gynäkologen im XIX. Jahrhundert 67
XIX. Jahrhundert 69
2. Österreich und Ungarn im XIX. Jahrhundert 114
I. Österreich 114
II. Ungarn . . . .

Dritte Abteilung.

Physiologie und Diätetik des Wochenbettes.

A. Physiologie und Diätetik des Wochenbettes.

Seite

Kapitel I. **Physiologie des puerperalen Zustandes.** Von L. Knapp, Prag. (Mit 10 Abbildungen im Text und 2 Abbildungen auf Tafel I) 129

Litteratur 130
Klinische Erscheinungen des puerperalen Zustandes 141
Temperatur und Puls 142
Cirkulationssystem 148
Respiration 149
Digestionstrakt 149
Harnapparat und Stoffwechselvorgänge 150
Hautthätigkeit 154
Muskel- und Nervensystem 154
Körpergewichtsverhältnisse 154
Genitalorgane; Lochialsekret 156
Brustdrüse 160

Zur Stammes- und Entwickelungsgeschichte der Milchdrüse 160
Physiologie der Laktation 163

Eintritt und Dauer der Milchsekretion 163
Mechanismus der Milchentleerung 164
Experimentelles und Allgemeines über Qualität und Quantität der Milch . 165
Colostrum 170
Physikalisch-chemisches Verhalten der Milch 172

Eiweisskörper der Milch 175
Fettkörper der Milch 177
Milchzucker 178
Milchserum 178
Histogenese und mikroskopisches Verhalten der Milch 179

Kapitel II. **Rückbildungsvorgänge.** Von L. Knapp, Prag. (Mit 20 Abbildungen im Text 183

Litteratur 183
Verhalten des Uterus unmittelbar nach der Geburt. Klinische Erscheinungen seiner Rückbildung 185
Spezielle Massbestimmungen des puerperalen Uterus 188
Allgemeiner Verlauf und individuelle Verschiedenheiten der Involutionsvorgänge 190
Das anatomische Präparat des puerperalen Uterus 194
Rückbildungsvorgänge an der Muskulatur, dem Bindegewebe, dem Endometrium, den Gefässen und Nerven der Gebärmutter . . . 194
Vorgänge an der Placentarstelle 199
Veränderungen an den Adnexen 204
Die Rückbildung des Scheidenteiles, der Scheide und des äusseren Genitales 205
Involution der Bauchdecken 208

Seite

Kapitel III. **Pflege und Behandlung der (gesunden) Wöchnerin.** Von L. Knapp, Prag 209

Litteratur 210
Allgemeines 213
Behandlung der Frischentbundenen 214
Einrichtung und Hygiene des Wochenzimmers 215
Besondere Wochenpflege 216
Pflege der Brüste 216
Diät 217
Harn- und Stuhlentleerung 220
Dauer der Wochenpflege im allgemeinen und deren einzelne Phasen 221
Anstaltspflege 222
Häusliche Pflege 223
Bandagierung des Leibes 225
Gymnastik der Bauchdecken 226

Kapitel IV. **Diagnose des puerperalen Zustandes. — Das Wochenbett in forensischer Beziehung.** Von L. Knapp, Prag 226

Litteratur 227
Veranlassung zum forensischen Nachweise des puerperalen Zustandes. Gesetzliche Bestimmungen 228
Klinischer und anatomischer Nachweis des puerperalen Zustandes 229
Allgemein-Erscheinungen des puerperalen Zustandes 230
Brüste und Brustdrüsensekret 231
Bauchdecken 231
Systematische Untersuchung der Genitalien 231
Die Frage nach der mutmasslichen Dauer des puerperalen Zustandes 235
Erkennung des puerperalen Zustandes an der Leiche 235
Gutachten. Gerichtsärztliche Kompetenz 236

B. Physiologie und Diätetik des Neugeborenen.

Von L. Seitz, München.

Mit zahlreichen Abbildungen im Text und auf den Tafeln II und III.

Einleitung 238

Kapitel I. **Die Physiologie des Neugeborenen** 239

Der erste Atemzug 239
Litteratur 239
Die durch den ersten Atemzug bewirkten Veränderungen der Cirkulation. Verschluss des Ductus arteriosus; die postnatale Transfusion 243
Litteratur 243
Cirkulationssystem und Blut 249
Litteratur 249
Atmung 260
Litteratur 260
Perspiratio insensibilis 265
Die Körpertemperatur 267
Litteratur 267

Seite

Urin 269
Litteratur 269
Meconium und Fäces 277
Litteratur 277
Die Körpergewichtsabnahme des Neugeborenen in den ersten Tagen 284
Litteratur 284
Die chemische Zusammensetzung des Neugeborenen 285
Litteratur 285
Verdauung, Ernährung und Stoffwechsel 288
Die Verdauungssäfte 291
Ernährung und Stoffwechsel 292
Die Haut und die Brustdrüse 309
Litteratur 309
Der Icterus neonatorum 311
Litteratur 311
Muskel- und Nervensystem; Sinnesthätigkeit 314
Litteratur 314
Sinnesthätigkeit 316

Kapitel II. **Diätetik des Neugeborenen** 317
Litteratur zur Prophylaxe der Ophthalmoblennorrhoea neonatorum . . 317
Litteratur zur Behandlung des Nabelschnurrestes 325
Weitere Pflege des Neugeborenen 333

Vierte Abteilung.

Pathologie und Therapie der Schwangerschaft.

A. Die Affektionen der Sexualorgane.

Kapitel I. **Ernährungsstörungen der Vulva, Vagina und Cervix; Vulvitis, Colpitis, Endometritis, Pelveoperitonitis gravidarum; Mycosis vaginae und Colpohyperplasia cystica.** Von O. Schäffer, Heidelberg 344

Kapitel II. **Senkung und Vorfall der schwangeren Gebärmutter. Inversio vaginae, Descensus et Prolapsus uteri gravidi.** Von R. v. Braun-Fernwald, Wien 353

Kapitel III. **Die Vorwärtslagerung der schwangeren Gebärmutter und der Hängebauch. Anteversio und Anteflexio uteri gravidi, Venter propendens — Abdomen pendulum.** Von R. v. Braun-Fernwald, Wien . . 367
a) Natürliche Anteversio und Anteflexio uteri gravidi 367
Litteratur 367
b) Anteversio und Anteflexio uteri gravidi nach antefixierenden Operationen 376
Litteratur 376

Kapitel IV. **Die Verlagerung der schwangeren Gebärmutter in einen Leistenbruch. Hernia uteri gravidi inguinal. — Hysterocele inguinalis gravidae.** Von F. v. Winckel, München. (Mit 5 Abbildungen im Text) 382
Litteratur 382
Kasuistik 382

Seite

Ätiologie 387
Erscheinungen 388
Diagnose 389
Prognose 389
Behandlung 389

Kapitel V. **Schwangerschaft und Geburt bei Missbildungen des Uterus.** Von E. Wertheim, Wien. (Mit 12 Abbildungen im Text) 391
Litteratur 391
A. Schwangerschaft und Geburt bei mangelhafter Verschmelzung der beiden Genitalanlagen 393
I. Schwangerschaft und Geburt bei Getrenntsein der beiden Uteruskörper . 394
II. Schwangerschaft und Geburt bei Duplicität ohne vollständige Trennung der beiden Corpushöhlen 405
III. Schwangerschaft und Geburt bei Persistenz von Uterus-Septen . . . 406
B. Schwangerschaft und Geburt bei Hypoplasia uteri (Uterus infant.) 408

Kapitel VI. **Schwangerschaft und Geburt bei Lageanomalien des Uterus.** Von Von E. Wertheim. Wien. (Mit 4 Abbildungen im Text) 419
Retroflexio, -versio uteri gravidi 419
Litteratur 419
Verhältnis der Retroflexio und Retroversio uteri gravidi 430
Retroflexio, versio uteri gravidi partialis 432
Diagnose 435
a) der totalen Incarceration des rückwärts verlagerten schwangeren Uterus 435
b) der partiellen Incarceration des rückwärts verlagerten schwangeren Uterus 436

Kapitel VII. **Schwangerschaft und Geburt bei Myom des Uterus.** Von E. Wertheim, Wien. (Mit 8 Figuren im Text) 444
Litteratur 444
Gewebliche Veränderungen der Myome während Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett 457

Kapitel VIII. **Schwangerschaft und Geburt bei Uteruscarcinom.** Von E. Wertheim, Wien 474
Litteratur 474
Einfluss von Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett auf das Carcinom 478
Einfluss des Carcinoms auf Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett . 478

Kapitel IX. **Komplikation von Schwangerschaft und Geburt mit entzündlichen Erkrankungen der Adnexa uteri und des Pelveoperitoneums und des Parametriums.** Von E. Wertheim, Wien. (Mit 3 Figuren im Text) 485
Litteratur 485

Kapitel X. **Komplikation der Schwangerschaft und Geburt mit Neubildungen der Adnexa uteri.** Von E. Wertheim, Wien. (Mit einer Abbildung im Text 498
Litteratur 498

Kapitel XI. **Komplikation von Schwangerschaft und Geburt mit extrauteriner Gravidität.** Von E. Wertheim, Wien. (Mit einer Abbildung im Text) . 517
Litteratur 517

B. Nicht sexuelle Erkrankungen Schwangerer.

Seite

Kapitel I. **Gingivitis, Salivation, Parotitis bei Schwangeren.** Von H. W. Freund, Strassburg. (Mit einer Abbildung im Text) 530
Litteratur 530
Speichelfluss bei Schwangeren (Ptyalismus, Salivation) 533

Kapitel II. **Chronisches Erbrechen bei Schwangeren (Hyperemesis gravidarum).** Von H. W. Freund, Strassburg. (Mit 2 Abbildungen im Text) 535
Litteratur 535

Kapitel III. **Leberkrankheiten bei Schwangeren.** Von H. W. Freund, Strassburg 549
Litteratur 549

Kapitel IV. **Typhus bei Schwangeren.** Von H. W. Freund, Strassburg . . . 554
Litteratur 554
Typhus exanthematicus und Typhus recurrens 557

Kapitel V. **Allgemeines über Hautkrankheiten bei Schwangeren.** Von H. W. Freund, Strassburg 558
Litteratur 558

Kapitel VI. **Störungen durch die akuten Exantheme Masern, Scharlach, Pocken.** Von H. Meyer-Ruegg, Zürich 564
Litteratur 564
1. Masern 567
2. Scharlach 568
3. Pocken 574

Kapitel VII. **Anaemia perniciosa in Schwangerschaft und Wochenbett.** Von H. Meyer-Ruegg, Zürich 578
Litteratur 578

Kapitel VIII. **Leukämie bei Schwangeren.** Von H. W. Freund, Strassburg . 585
Litteratur 585

Kapitel IX. **Tuberkulose bei Schwangeren.** Von H. W. Freund, Strassburg . 589
Litteratur 589

Kapitel X. **Augenerkrankungen in Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett.** Von H. Meyer-Ruegg, Zürich 598
Litteratur 598

Kapitel XI. **Über die Syphilis der Schwangeren und des Fötus.** Von Franz v. Winckel, München. (Mit 6 Abbildungen auf Tafel IV) 607
Litteratur 607
Sektionen syphilitischer Föten 618
Fälle, bei denen nichts von syphilitischen Erscheinungen bei der Mutter nachzuweisen war 632

Kapitel XII. **Affektionen der Nervenorgane bei Schwangeren.** Von Franz v. Winckel, München 639
Litteratur 639
I. Schwangerschaftspsychosen 643
II. Die Chorea gravidarum 647
III. Schwangerschaft und Epilepsie 651
IV. Hysterie bei Schwangeren 652

Ein Überblick über die Geschichte der Gynäkologie von den ältesten Zeiten bis zum Ende des XIX. Jahrhunderts.

Von

F. v. Winckel, München.

Fortsetzung aus Band I, 1. Hälfte.

IV. Die neuere Zeit (XVI.—XVIII. Jahrhundert).

4. Österreich und Ungarn im XVI.–XVIII. Jahrhundert.

Zu einer Zeit, in welcher in Deutschland die Deisch und Mittelhäuser ihr Unwesen trieben, in welcher ein Osiander fast die Hälfte aller Geburten künstlich beendete, waren in Österreich schon bedeutende Männer aufgetreten, welche voreilige künstliche Eingriffe in den Geburtsakt lebhaft bekämpften und den dringenden Rat gaben, den Naturkräften mehr zu vertrauen, als dies bisher geschah. An ihrer Spitze stand H. J. N. Crantz (1722—1799), nach ihm kam R. J. Steidele (1737—1823), auf diesen folgte S. Edler von Zeller und als der trefflichste von allen: J. L. Boër (1751—1835). Den Verdiensten dieser ausgezeichneten Geburtshelfer ist erst die neuere und neueste Zeit völlig gerecht geworden. — Von einzelnen Publikationen aus dieser Epoche seien noch erwähnt die Beobachtungen über Tubarschwangerschaft von J. B. Wenck und Held von Hagelstein, ferner die Mitteilungen über Uterusrupturen von H. J. N. Crantz und von Steidele und die Untersuchungen von F. Colland über die grosse Sterblichkeit neugeborener Kinder.

XVII. Jahrhundert.

Frauendoerffer, Phil., geboren in Königswiesen, gestorben als Provinzialarzt in Brünn 1702, Mitglied der Akademie der Naturforscher, er schrieb Opusculum de morbis mulierum 1699.

Wenck, Joh. Bapt., in der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts in Graz lebend, der freyen Stände in Steiermark Leibmedicus und Stadtphysicus. Schrieb in den Miscell. Acad. Nat. cur.: Observ. de muliere quae existunt in utero ossiculorum congerie ex emortuo foetu relicto denuo bis concepit, feliciterque peperit. — Obs. de duobus viris Styriacis menstrualem fluxum sanguinis per penem patientibus (!?) Die erstere Beobachtung betrifft offenbar eine Tubenschwangerschaft, neben 2 maliger normal intrauterin verlaufener.

XVIII. Jahrhundert.

Held von Hagelstein, Gottfr., geb. 1670 zu Herrnstadt, studierte in Breslau und Jena, starb 1724 in Bayreuth, verf.: Dissertatio epistolaris de tempore partus, occasione partus tubarii per 46 annos gesti et in vetula 94 annor. mortua inventi. Bayreuth 1722.

Crantz, Hrch. Joh. Nep., 1722 in Luxemburg geboren, durch van Swieten der Kais. Mar. Ther. empfohlen und nach Paris und London geschickt, wo er unter Levret, Puzos u. a. studierte. 1754 wurde ihm die neubegründete Lehrkanzel der Geburtshülfe in Wien verliehen; schrieb 1756: Einleitung in eine wahre und gegründete Hebammenkunst, verurteilte voreilige Eingriffe und riet der Natur mehr zu vertrauen. Gegen die Anwendung scharfer Instrumente kämpfte er wegen des so oft vorkommenden Missbrauches derselben, war aber ein grosser Freund der Levretschen Zange. Seine Commentatio de rupt. in partu dol. a foeto uteri 1756 wurde ins Französische übersetzt. Crantz gab sich grosse Mühe, tüchtige Hebammen und Geburtshelfer heranzuziehen und war ein sehr beliebter Lehrer; er starb 1799.

Berger, Christ. Joh., in Wien von dänischen Eltern 1724 geboren, starb 1787. Kam schon 1741 nach Dänemark (s. das).

Valenzi, Mich. Edler v., geboren 1728 im Cillier Kreise in Schönstein, studierte unter van Swieten, später in Brünn ständischer Landschaftsphysikus, Protomedicus etc. Schrieb Brünn 1767: Kurzer Unterricht für die Hebammen, wie sich selbe zu verhalten haben.

Rechberger, Joh. Ant., in Wien geb. 1731, Dr. chir. und k. k. Leibwundarzt. Er schrieb: Bekanntmachung einer besonderen Art von Hebel und dessen Anwendung und Nutzen in der Geburtshülfe. Wien 1759.

Stoerck, Anton Freih. von, 1731 in Sulgau geboren, Schüler van Swietens, später Leibarzt d. Kais. Mar. Ther. In diss.: De conceptu, partu naturali difficili et praeternaturali. 1757. Er starb 1803 in Wien, nachdem er Dekan, Rektor der Universität und Oberdirektor des allgemeinen Krankenhauses gewesen war.

Mederer, Matthäus Edler von Wutwehr, geb. 1739 in Wien, studierte in Graz und Wien, 1763 prom., 1773 als Prof. der Chirurgie und Geburtshülfe nach Freiburg i. B. berufen. — Schrieb: Syntagma de rabie canina 1782 und wurde wegen seiner verdienstvollen Untersuchungen über die Hundswut 1789 in Österreich geadelt. Jos. Rehmann gab Freiburg 1791 seine Hebarzneigeschichte und Kunst im Grundrisse. 1795 wurde er nach Wien als Oberfeldarzt zurückberufen, starb 1805.

Mohrenheim, Jos. Jak. Freiherr von, Geburtsjahr unbekannt, praktizierte als Chirurg und Augenarzt zuerst in Wien, gab 1781 und 1783 2 Bände wienerischer Beiträge zur Arzneikunde, Wundarzneikunst und Geburtshülfe heraus, wurde 1783 als kais. russ. Hofrat und Prof. der Chirurgie an der Hebammenschule in Petersburg angestellt und publizierte daselbst die Abhandlung von der Entbindungskunst verfasst auf Befehl I. M. der Kaiserin Katharina (St. Petersburg 1792 fol. und Leipzig 1803). Er starb daselbst 1799.

Plenck, Jos. Jac. von, geb. in Wien 1732 oder 1738, studierte in Wien, las einige Zeit in Basel über Anatomie, Chirurgie und Geburtshülfe, wurde 1770 Professor dieser Fächer in Tyrnau, später in Ofen bis 1783; dann kam er als Prof. der Chemie und Botanik an das Josephinum nach Wien. Er war im ganzen ein mittelmässiger Vielschreiber; verfasste u. v. a.: Anfangsgründe der Geburtshülfe Strassburg 1769; Wien 1774, 6. Aufl. 1803. — Doctrina de morbis sexus feminei Wien 1808. — Anfangsgründe der Hebammenkunst Pest 1808.

Steidele, Raph. Joh., geboren 1737 zu Innsbruck, studierte Chirurgie und Geburtshülfe in Wien, wurde Professor der Geburtshülfe an der Universität in Wien und starb 1823. Er schrieb: Unterricht für Hebammen Wien 1774, neue Aufl.: Lehrbuch der Hebammenkunst 1775, 3. Aufl. 1808. — Ferner: Sammlung merkwürdiger Beobachtungen für Ärzte, Wundärzte, Hebammen von der in der Geburt zerrissenen Gebärmutter 1774, 1775 mit Kupfern. — Verhaltungsmassregeln für Schwangere, Gebärende und Kindbetterinnen 1787. — Abhandlung von der Geburtshülfe 4 T. 1812—1814. Er hatte die Zange modifiziert; eine Steisshakenzange angegeben, suchte den Gebrauch der scharfen Instrumente einzuschränken; wandte den Kaiserschnitt nur bei absoluter Beckenenge, bei Tubengravidität und Uterusruptur an.

Sein Nachfolger im Lehramt der Geburtshülfe wurde am 17. März 1817:

Zeller, Simon Edler von, geb. 1746 in Nieder-Leis (Niederösterr.) ein Schüler Rechbergers, wurde in der neu errichteten Gebäranstalt 1784 Obergeburtshelfer, später k. k. Leibchirurg und Rat, 1802 geadelt und starb 1816. Er war gleichsam der Vorläufer von J. L. Boër, mit dem er eine Reihe von Jahren 1784—1816 in Wien zusammen wirkte. Er schrieb 1781: Grundsätze der Geburtshülfe; 3. Auflage unter dem Titel: Lehrbuch der Geburtskunde, nebst Anhang über die den Wöchnerinnen vorzüglich gefährlich werdenden Entzündungskrankheiten 1806. Beschreibung eines allgemeinen Gebärhauses 1789. Im Anschluss an eine Mitteilung über den Badeschwamm und das kalte Wasser teilte er die vorzüglichsten Geburts- und Krankheitsfälle im Wiener Gebärhause mit 1797. Auch Zeller sprach bereits 1789 den Satz aus, am besten würden Gesichtsgeburten den Kräften der Natur überlassen. — Dagegen gab er dem Hebel den Vorzug vor der Zange und riet, wenn die Placenta zwei Stunden p. p. noch nicht geboren sei, sie unbedenklich mit der ganzen Hand wegzunehmen. Unter 10454 Geburten machte er 31 Hebeloperationen, nur 1 Perforation! und nur 108 Wendungen, 89 Gesichtsgeburten wurden den Naturkräften völlig überlassen. So handelte er bereits 1785, 6 Jahre vor seinem genialen Kollegen J. L. Boër, der dieselbe Erfahrung 1791 publizierte.

Boër (Boogers), Joh. Lucas, geb. den 12. April 1751 zu Uffenheim (Markgrafschaft Ansbach), studierte in Würzburg, wo K. K. v. Siebold ihn 1767 dem Studium der Medizin zuwandte. Später ging er nach Wien, verbummelte dort so, dass er die Gunst und Unterstützung des Würzburger Fürstbischoffs von Seinsheim verlor und ins Elend geraten, nur langsam sich wieder emporarbeitete; nun half ihm Rechberger, der Leibwundarzt der Kaiserin (s. o.), er begann unter Lebmacher in der Gebäranstalt des Bürgerspitales zu arbeiten, wurde 1780 Magister der Geburtshülfe und 1784 Wundarzt am Waisen- und Findelhause. Hier lernte ihn Joseph II. kennen und schickte ihn 1785 auf Reisen nach Frankreich, England und Italien. 1788 wurde er Kaiserlicher Wundarzt. 1790 erlebte er das Unglück, dass er die Erzherzogin Elisabeth, die Gemahlin des späteren Kaisers Franz, welche er mit dem Forceps entbunden hatte, an Konvulsionen verlor. Kurze Zeit darauf starb sein höchster Gönner, Kaiser Iosef II.. Er war damals Professor extraord., 1794 wurde er Ehrendoktor der Medizin und Chirurgie, 1817 wurde er Nachfolger von Steidele und starb 1835 infolge von Berstung

der rechten Vena iliaca, nachdem er sich schon 1822 infolge des Todes seines einzigen Kindes und vieler Anfeindungen vom Lehramt zurückgezogen hatte. Das Hauptverdienst dieses hochbedeutenden Mannes besteht darin, dass er es verstand, die exakten Beobachtungen des natürlichen Geburtsverlaufes bei den Längslagen des Kindes zur Beseitigung einer Reihe völlig falscher Behauptungen und zur richtigen Erkenntnis der Naturkräfte und damit zur energischen Bekämpfung und Verminderung der damals so allgemein verbreiteten geburtshülflich operativen Polypragmasie zu verwerten: Gesichts-, Beckenendlagen und Schiefstellungen des Uterus wurden ihrer gefährlichen Prognose entkleidet; die Indikation zur Zange und andere Operationen wesentlich eingeschränkt.

Ein weiteres Verdienst ist, dass er eine grosse Reihe tüchtiger Geburtshelfer und namentlich auch ausgezeichnete Schüler als klinische Lehrer der Geburtshülfe heranbildete, so D'outrepont, Wenzel, E. C. J. von Siebold, Joerg, Froriep u. A. — Natürlich waren Männer wie Fr. Benj. Osiander und dessen Sohn seine geschworenen Feinde, weil sie sich gar nicht die Mühe gaben, seine naturgetreuen Beobachtungen zu kontrollieren und zu wiederholen.

Sein Hauptwerk ist: Sieben Bücher über natürliche Geburtshülfe, Wien 1834, welches alle von ihm verfassten geburtshülflichen Abhandlungen enthält.

Früher hatte Boër, noch als Boogers i. J. 1780 Bemerkungen über die von B. Guerard an einer Kreissenden vorgenommenen Symphyseotomie publiziert und 1785 die Unentbehrlichkeit und den Gebrauch des Hebels in der Geburtshülfe besprochen. Seine „Abhandlungen“ erschienen von 1791—1807, dieselben wurden 1812 in lateinischer Sprache herausgegeben: L. J. Boëri naturalis medicinae obstetriciae libri septem und als Liber de arte obstetricia Vienn. 1830; zu der deutschen Ausgabe schrieb Boër selbst noch ein Vorwort 1833.

Wie weit Boër den Naturkräften vertraute, geht daraus hervor, dass er unter 2926 Geburten der Jahre 1889—1792 nur 19 mal die Zange anwandte d. h. 1 : 154 und unter 8076 nur 17 Perforationen ausführte d. h. 1 : 474! Seine zahlreichen Beobachtungen über Puerperalfieber und Putrescenz der Gebärmutter sind von hohem Wert, mit der Therapie desselben hatte er dagegen weniger Glück und sein Antimonial-Arcanum, welches er unentgeltlich gegen Unterschrift eines Arztes oder Geburtshelfers verteilte, hat nicht das geleistet, was er von ihm hoffte.

Gerdessen, Immanuel Gottl., zu Linda bei Görlitz 1754 geboren, studierte und promovierte in Leipzig; schrieb Conjuncturae quaedam de liquore amnii Leipzig 1776; zuerst in Lauban Arzt, 1791 in Glogau Professor der Geburtshülfe. Verfasste ferner: Von den Ursachen der widernatürlichen Geburten Glogau 1791, Anleitung zur Geburtshülfe für Hebammen und Geburtshelfer 1798. Er starb 1821.

Colland, Frdr., geb. 1754 in Schwäbisch-Hall, Dr. med. Geburtshelfer, wirkliches Mitglied der Wiener med. Fakultät. Schrieb: 1784 Abhandlungen von den widernatürlichen Geburten; 1787: Unterricht in der Geburtshülfe; 1797: Kurzer Unterricht in der Geburtshülfe für Stadt- und Landhebammen; 1800: Untersuchung der Ursachen so vieler frühzeitig totgeborener und der grossen Sterblichkeit neugeborener Kinder; 1804: Fundamenta artis obstetriciae.

Weszpremi, Stephan, geb. zu Weszprem in Ungarn 1723, studierte an ungarischen und ausländischen Universitäten, reiste in der Schweiz, Belgien, England promovierte in Utrecht. Wurde Arzt in Debreczin. Als Arzt, Geburtshelfer und Biograph sehr angesehen. Verfasste das erste in ungarischer Sprache geschriebene Lehrbuch der Geburtshülfe 1766 und eine ebenfalls ungarisch geschriebene Abhandlung: Über physische Erziehung der Kinder von der Geburt bis zum 3. Lebensjahre. Klausenburg 1760. Sein Todesjahr ist unbekannt.

Trnka von Krzowitz, Wenzel, 1739 in Tabor in Böhmen geboren, 1769 im Wiener Militärkrankenhause angestellt, 1770 promoviert und Prof. in Tyrnau, 1777 nach Ofen, 1784 nach Pest als Professor der Pathologie versetzt. Schrieb: Leucorrhoea 1781. Rachitis 1787, deutsch 1789. Er starb 1791.

Lenhardt, Josef, geb. 1744 in Rosenau in Ungarn, später Arzt in Quedlinburg, wo er 1811 starb. Verfasser populärer Schriften u. a.: Medizinische Nachrichten für Schwangere. Quedlinburg 1808.

5. Die Franzosen im XVI. und XVII. Jahrhundert.

Kurze geschichtliche Bemerkungen.

Im 5. Jahrhundert gewann die germanische Welt das Übergewicht über die absterbende Antike; aber erst ein Menschenalter nach Karl dem Grossen hob sich die französische Nation neben der deutschen empor, also fast 500 Jahre später. Das Centrum der Weltgeschichte wurde aber, obwohl gegen Ende des 10. Jahrhunderts die nationale Selbständigkeit Frankreichs sehr an Bedeutung gewonnen hatte, auch im 10. Jahrhundert (Hildebrand wurde als Gregor VII am 29. Juni 1073 zum Papst gekrönt) immer noch von Deutschland gebildet. Und auch nach dieser Zeit dauerte es auf gynäkologischem Gebiete noch mehrere Jahrhunderte, nämlich bis ins 15. Jahrhundert, bis die ersten französischen Autoren auf diesem Terrain auftraten.

Wir fassen die hervorragendsten Verdienste der französischen Gynäkologen in den genannten drei Jahrhunderten wie folgt zusammen:

Ein Speculum mit drei Blättern wurde, um den Kopf geführt, zuerst zur Exktraktion desselben benutzt (Pièrre Franco 1545).

Die Wendung auf die Füsse wurde zuerst wieder in die Geburtshülfe eingeführt (A. Paré 1549).

Die erste Monographie über den Kaiserschnitt ward 1586 herausgegeben (Franc. Rousset).

Die Ursachen der Beckenverengerungen, namentlich die Rhachitis, Synostose der Articulatio sacro-iliaca, wurden erkannt (Pineau 1590?).

Die zweite Gynaecie wurde herausgegeben von J. Spach 1597.

Legoust hört am Unterleib einer Schwangeren zuerst die kindlichen Herztöne um 1650.

Die erste Symphyseotomie bei einer schwanger Verstorbenen wurde mit glücklichem Erfolg für das Kind ausgeführt (Courvée 1655).

Chamberlen und Mauriceau, unglückliche Versuche des ersteren mit der von Peter Chamberlen d. Ält. um 1600 ?[1]) schon erfundenen Zange bei Beckenenge 1670.

Drelincourt erkennt das Ovarium als die Matrix ovorum (1697 ?).

Littre konstatiert eine Ovarialschwangerschaft 1701.

---

1) cf. Simpson, Alex R., 1. The invention and evolution of the midwifery forceps. Inaug.-Adress at. Birmingham, 26. Oct. 1900.

Wohl der älteste Autor, der hier zu nennen, ist

Jacques Dubois 1478 in Amiens geboren, der in Paris Medizin studiert hatte; er war einer der ersten, welcher menschliche Leichen sezierte, die Muskeln einzeln benannte. Er war der Erfinder der Injektion der Blutgefässe mit farbigen Massen und seine für uns wichtigste Entdeckung war, dass das Peritoneum ein undurchbohrtes zusammenhängendes Ganze sei. Sein Schriftstellername war Jacobus Sylvius. In den Gynaecien finden sich Abhandlungen von Sylvius: de mensibus mulierum und de hominis generatione (1566 von Gessner-Wolf: Gynaecia — letzte Abhandlung). Dubois Sylvius war der Lehrer von Vesal, aber doch noch so in den Lehren des Galen befangen, dass er gegen die neuen Entdeckungen Vesals eine Schmähschrift: Vesani cujusdam calumniae in Hippocratis et Galeni rem anatomicam depulsio 1551 erscheinen liess.



Fig. 19.

Ambroise Paré (1510—1590).

Die Geburtshülfe war ebenso wie die Gynäkologie von allem Anfang bei den Franzosen in den Händen der Chirurgen. So hat denn auch der berühmte Chirurg Pierre Franco, geb. in Turriers in der Provence um das Jahr 1500, in seinem grossen Traité v. J. 1561 die ganze Chirurgie und Geburtshülfe besprochen. In diesem Werk bildet er u. a. S. 398 des 86. Kapitels einen dreiblätterigen Spiegel ab, den er zur Ausziehung des Kindskopfes benutzte. Er führte das Speculum bis an den Muttermund, ging mit seinem Arm durch die Öffnung desselben durch und leitete den Kopf zwischen die drei Platten des Spiegels und zog dann den Kopf mit dem Speculum ganz langsam heraus; ebenso machte er es mit den Füssen. Seine Schrift erschien Lyon 1561. So war also dieser Arzt mehr als 125 Jahre vor Chamberlen der Erfindung der Zange sehr nahe. Während E. C. J. v. Siebold annimmt, dass Pierre Franco bemüht gewesen sei, die Lehren A. Parés über die Wendung weiter zu verbreiten, behauptet Kleinwächter umgekehrt, Ambroise Paré habe sich nicht gescheut, hie und da aus Pierre Francos Traité zu schöpfen, allerdings ohne ihn zu nennen. Da beide Autoren Jahrzehnte zusammen in Paris gewirkt haben, Paré von 1510—1590, P. Francos Lebenszeit, um 1500—?1575? aber nicht genau bekannt ist, so ist schwer zu entscheiden, welche Auffassung die richtige ist.

Ambroise Paré um 1510 zu Bourg Hersent bei Laval geboren, kam 1529 nach Paris ins Hotel Dieu als Compagnon chirurgien, machte 1537 Feldzüge in Piemont mit, schrieb bereits 1545 über die bessere Behandlung von Wunden und 1549 „Brieve collection de l'administration anatomique: Avec la manière de conjoindre les os: Et d'extraire les enfants tant morts que vivants du ventre de la mère. 1559 wurde er einer der 14 Chirurgiens valets de chambre des Königs Heinrich II. und Franz II. Karl IX. ernannte ihn zum Premier chirurgien. 1562 war er Chirurgien ordinaire du Roy et Juré à Paris. Er starb 25. Dezember 1590. Seine Hauptwerke sind: De la génération de l'homme et manière d'extraire les enfants. 1573 Des monstres tant terrestres que marins.

Die erste Ausgabe seiner gesammelten Werke erschien 1575, die zweite 1579, die fünfte 1598 u. s. w. Er ist der Vater der französischen Chirurgie und hat die Stellung der Chirurgen und Geburtshelfer sehr gehoben.

Er lehrte das Auseinanderweichen der Hüftbeine und des Kreuzbeins während der Geburt, bestritt dagegen die Dehiscenz der Schambeine. Nachdem seine Kollegen Thierry de Héry und Nicole Lambert, wie er selber angiebt, bereits die bis dahin in Vergessenheit gekommene Wendung auf die Füsse bei Kopflage wieder angewendet hatten, wurde dieselbe durch A. Paré für immer wieder in die Praxis eingebürgert. Er war ein energischer Gegner des Kaiserschnittes an der Lebenden, empfahl ihn aber bei der Toten. Die halbsitzende Lage im Bett hielt er für die normale Geburt, das Querlager für die Wendung am besten.

Scharfe Haken und sichelförmig gekrümmte Messer für die Extraktion und Embryotomie wandte er nur bei totem Kinde an. Zur Herausbeförderung des abgerissenen Kopfes gebrauchte er den Haken und die Greifenfüsse (pedes gryphii).

Von der Sterilität, den Krankheiten der Gebärmutter, von den Menstruationsstörungen spricht er ebenfalls. Den Hymen leugnete Paré. Die von ihm abgebildeten Missgeburten zeigen so viele phantastische Darstellungen, wie man sie von einem Manne, der einst ein guter Beobachter der Natur war, nicht hätte erwarten sollen.

In Parés Zeit wurden die Chirurgen schon sehr häufig von den Hebammen zu Geburten hinzugezogen, besonders auch bei schwierigen Wendungen. Die Beobachtung der normalen Geburten lag aber nach wie vor bei den Hebammen und insofern hing es auch meist von diesen ab, ob und wann sie der männlichen Geburtshelfer sich bedienen wollten

Die erste geburtshülfliche Schrift von A. Paré erschien 1549 und die zweite 1573. Die Letztere — de la génération de l'homme — enthält den Inhalt derjenigen von 1549 zum Teil wörtlich, zum Teil weiter ausgeführt. Nach der Wendung liess er sofort immer die Extraktion des Kindes folgen.

François Rousset (1535—1590?) studierte in Montpellier, wurde später Leibarzt des Herzogs von Savoyen, starb als Wundarzt in Paris. Verfasser der ersten selbständigen Schrift über den Kaiserschnitt: Traité nouveau de l'hysterotomotoxie ou enfantement césarien qui est extraction de l'enfant par incision latérale du ventre et matrice de la femme grosse Paris 1581; besonders bekannt geworden durch die 1586 und 1591 herausgegebene lateinische Übersetzung von Kaspar Baulin, Arzt in Basel.

Rousset machte den Seitenschnitt an der Aussenseite des M. rectus, reinigte die Wunde nach Extraktion der ganzen Frucht, nähte die Gebärmutter nicht, weil sie sich von selbst zusammenzöge, vereinigte die Bauchdecken und brachte schliesslich röhrenförmige Pessarien aus Wachs in den Muttermund zur Erleichterung des Lochialflusses. Mutter und Kind wurden erhalten. Die von ihm gesammelten, schon vorher gemachten 15 angeblich glücklich verlaufenen Kaiserschnitte wurden bereits durch Caspar Bauhin grösstenteils als Fabeln nachgewiesen. Immerhin gebührt Fr. Rousset das Verdienst, diese Operation an der Lebenden zuerst exakt beschrieben, bestimmte Indikationen formuliert und auch die Einwände gegen dieselbe widerlegt zu haben; er empfahl sie auch bei Zwillingen, Tod des Kindes, fehlerhafte Lage derselben, Monstrosität, zu grosser Jugend, zu hohem Alter der Kreissenden und zu grosser Enge der Weichteile. Beckenenge erwähnt er nicht als Indikation, wohl aber das Ausbleiben des Auseinanderweichens der Beckenknochen sub partu.

Severin Pineau, geb. ?, starb als Professor der Anatomie in Paris 1619.

Er verteidigte die Existenz des Hymens gegen A. Paré; bejahte die Frage der Nachgiebigkeit der Beckengelenke, ihrer Knorpel und Bänder in der Schwangerschaft und Geburt und kannte bereits einige Beckenfehler, z. B. die Verknöcherung der Articulatio sacro-iliaca, welche er sogar beiderseits beobachtet hatte; ferner die durch Rhachitis bewirkten Opusc. physiol. anatom. . . . tractans analytice primo notas integritatis et corruptionis virginum. Paris 1598.

Huscher, J., geb. um 1550, starb 1603. Dekan der med. Fakultät in Montpellier; schrieb u. a.: De sterilitate libri IV.

Guillemeau, Jacques, geboren 1550 zu Orléans, starb 1613, Chirurg Karl IX., Heinrich III., IV., gab die Werke von A. Paré heraus.

1594 in seiner Chirurgie schilderte er zuerst die geburtshülflichen Operationen, schrieb 1609 l'heureux accouchement des femmes, vertrat besonders die Notwendigkeit der Wendung auf die Füsse bei Blutflüssen, Konvulsionen. Er empfahl den Kaiserschnitt bei Toten, verwarf ihn ebenso wie Paré bei der Lebenden. Placenta praevia und ihre Folgen beschreibt er richtig, glaubte aber noch, sie sei nur vor dem Kinde herabgeglitten.

Erst P. G. Schacher in Leipzig bewies 1709 durch eine Sektion deren feste Insertion am inneren Muttermund.

In der dritten von Israel Bach, geb. in Strassburg 1560, später Professor daselbst, gestorben 1615, 1597 herausgegebenen Gynaecie wurde ein Werk von Martin Akakia (Sous-Malice) abgedruckt, welcher Professor und Leibarzt Franz I. war und 1551 starb.

In zwei Büchern hat dieser die Frauenkrankheiten (Buch I) und Konzeption, Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett (Buch II) behandelt. Letzteres ist nur ein Auszug aus Hippokrates, Aristoteles und Galen, ersteres schildert die Menstruation, weissen Fluss, Hysterie, Vorfall, Entzündungen und Krebs, ferner die Atresie der Genitalien, darunter auch die später von Naegele beschriebene Conglutinatio uteri, von ihm als Agglutinatio bezeichnet.

Aillebout, Jean (Albosius) Leibarzt des Königs Heinrich III.

Die von ihm publizierte Schrift: Foetus per annos XXIX in utero contenti et lapide facti Historia elegantissima, ist in Bauhins editio Fr. Rousseti hysterotomotoxia mit abgedruckt. Höchst wahrscheinlich hat es sich hier um ein in der Tube oder Bauchhöhle befindliches Lithopädion gehandelt. Er lebte in Sens, wo auch dieser Fall beobachtet wurde, 1582.

Um 1564 wurde Louise Bourgeois, auch Boursier genannt, geboren, die spätere Frau eines Feldwundarztes und berühmte Hofhebamme der Maria von Medici, deren Lebenslauf manche Ähnlichkeit mit demjenigen der Justina Siegemundin hat. Auch sie bildete sich selbst durch Lesen der Werke von Ambroise Paré zur Hebamme aus, bestand ihr Examen vor einem Doktor, zwei Chrirurgen und zwei Hebammen, wurde als Hebamme der Stadt Paris vereidigt, kam als Hebamme der Gemahlin Heinrich IV. in die Lage, dieselbe sechsmal zu entbinden und hat ihre Erlebnisse bei diesen Gelegenheiten in einer Schrift: Recit véritable de la naissance de mosseigneurs et dames les enfants de France in naiver Plauderei ausführlich beschrieben, Paris 1625. Ihr vorangegangenes Werk: Observations sur la sterilité, peste de fruit, fécondité, Accouchemens, Paris 1609, stützte sich besonders auf die Lehre von Paré bezüglich der Wendung auf die Füsse.

Sie empfahl bei Steisslagen Herabholen der Füsse und gab sehr zweckmässige Vorschriften für die Behandlung der Gesichtslagen, die sie zu den natürlich verlaufenden Geburten zählte. Bei Schieflagen des Kopfes empfahl sie passende Seitenlage der Mutter. Sie riet den Hebammen, fleissig den Sektionen weiblicher Leichen beizuwohnen, damit sie die inneren Genitalien genau kennen lernten. Ihr Geburts- und Todesjahr ist nicht genau bekannt, das letztere wahrscheinlich gegen 1650. Ihre Tochter bildete sie ebenfalls zur Hebamme aus und schrieb eine Instruktion für dieselbe.

Varandal (Varendé) Johannes Varandaeus, Prof. der Medizin in Montpellier, geboren um 1570, starb als Dekan 1617, publizierte zu seinen Lebzeiten nichts. Von seinen Schülern aber wurden unter andern kurz vor seinem Tode 1615 herausgegeben: De morbis et affectibus mulièrum libri tres (Lyon).

François Ranchin, geb. in Montpellier um 1565, starb 1641, Kanzler der Universität; schrieb u. a. De morbis ante partum, in partu et post partum.

de Baillou, G., 1538 in Paris geboren, starb 1616, strenger Hippokratiker. De virginum et muliéris morbis nach seinem Tode erst herausgegeben, Paris 1643.

Jean le Bon, Probus Heteropolitanus, im 16. Jahrhundert Leibarzt des Königs und des Kardinals Giese, schrieb Therapeia puerperarum, Paris 1571; eine Monographie, die in die Bauhin-Spachsche Sammlung aufgenommen wurde.

Rodolphe Lemaître, Ende des 16. und 17. Jahrhunderts. Arzt von Gaston d'Orléans: De temporibus humani partus, Nimes 1591.

Schenck, J. G., geb. in Grafenberg, praktizierte im Elsass, starb um 1620, schrieb: Pinax autorum qui gynaecia seu muliebria ex instituto scriptis excoluerunt et illustrarunt, Strassburg 1606, nachdem sein Vater Joh. Schenck von Grafenberg in dem Werk: Observationum medicarum, rararum, novarum, admirabilium et monstrosarum, Francofurt. 1500 in Tom. II, Kap. IV eine Sammlung der verschiedenartigsten Beobachtungen älterer und neuerer Schriftsteller über Frauenkrankheiten und Monstra herausgegeben hatte.

Das XVII. Jahrhundert.

de Saumaise, Cl., geb. 1588 in Sémur, Jurist, medizinischer Schriftsteller starb in Spaa 1653; schrieb De annis climactericis et antiqua astrologia diatribe, Leyden 1648.

J. Cl. de la Courvée, um 1615 zu Vesoul geboren, starb in Polen 1664. Er führte 1655 an einer kreissend Verstorbenen die Symphyseotomie mit glücklichem Erfolg für das Kind aus. In seinem Werk: Paradoxa de nutritione foetus in utero bestreitet er die direkte Verbindung zwischen kindlichen und mütterlichen Gefässen.

Bayle, François, 1622—1709 Professor der Medizin in Toulouse: Diss. med. de causis fluxus menstrui mulierum, de sympathia variarum corporis partium cum utero, Toulouse 16 70. — Histoire anatomique d'une grossesse de vingt-cinq ans avec la recherche de tout ce qu'on a observé de considérable là dessus, Toulouse 1678. — Felix puerpera seu observationes medicae circaregimen puerperarum et infantium recens natorum, Toulouse 1684.

Drelincourt, Ch., geb. zu Paris 1633, gest. als Professor der Anatomie zu Leyden 1697.



Fig. 20.

Ch. Drelincourt (1633—1697).

Er wies die muskulöse Struktur der Tuben nach, bezeichnete das Ovarium als Matrix ovorum, nahm als Ort der Befruchtung den Uterus an, verteidigte die Lebensfähigkeit des achtmonatlichen Fötus gegen Hippokrates. Er hat sich auch dadurch Verdienste erworben, dass er die Benutzung der Leichen von Verurteilten für den anatomischen Unterricht erlangte. Sein Schüler war Anton Nuck.

Opuscula medica 1727: De foeminarum ovis historicae et physicae lutubra-

tiones Lugd. Bat. 1684. Ed. II. 1687 damit zugleich foeminarum ovis curae secundae. Appendix de utero, appendix altera de tubis uteri.

Dionis, Pierre, E., ?—, 1718 in Paris gestorben. 1673 als Anatom und Chirurg, später Leibarzt bei Ludwig XIV, schrieb: Traité général des accouchemens, Paris 1718. 1724 französisch, englisch, holländisch und deutsch.

Devaux, Jean, geb. 1649 in Paris, 1729, zweimal Prévôt der Pariser Chirurgen. Dissertation sur l'opération césarienne und Dissertation concernant la chirurgie des accouchemens (1720—1727).

Duverney, Pierre, 1650—1728 Anatom, Paris. Observ. sur un foetus trouvé dans une des troupes. — Obs. d'une tumeur carcinomateuse, attachée à l'entrée du vagin à une fille de vingt-cin qans 1705.

Clement, Julien, 1650 in Arles geb., 1729 Schüler von Jacques



Fig. 21.

Pierre Dionis (um 1700).



Fig. 22.

François Mauriceau (?—1709).

Lefèvre. Erhielt von Ludwig XIV. den Ehrentitel „Accoucheur". Lehrer von Puzos. Accoucheur auch der Gemahlin Philipp II. 1711 geadelt.

François Mauriceau, Geburtsjahr unbekannt, starb in Paris 1709, wohl der berühmteste seiner Zeit, Chirurg und Geburtshelfer, ausgebildet im Hotel Dieu in Paris 1600. Sein erstes grosses Werk: Des maladies des femmes grosses et accouchées etc. erschien Paris 1668, die zweite Ausgabe 1675, die dritte 1681, vierte 1683, fünfte 1694 u. s. w. Dasselbe in viele Sprachen übersetzt. 1695 gab Mauriceau noch eine grosse Reihe von Beobachtungen heraus, die er 1706 um einen Band vermehrte.

In dem anatomischen Teil des erstgenannten Werkes steht er nicht auf der Höhe der Zeit und bringt nur älteres. Er kannte die Arbeit von Regner de Graaf über die Ovarien noch nicht. Er leugnete eine Tubarschwangerschaft. Er bestritt das Auseinanderweichen der Beckenknochen sub partu. Mauriceau kennt die Beckenenge als Geburtshindernis. Bei unvollkommener Fusslage wird von ihm erst der zweite Fuss gelöst und dann die Extraktion gemacht. — Zur Direktion des Gesichts bei dem noch folgenden Kopf

führt er den Finger in den Mund. Den abgerissenen Kopf entfernte M. entweder mit der Hand oder mit Schlingen oder Haken oder zerstückelte ihn. Gesichtslagen verwandelte er durch innere Handgriffe in Schädellagen. Die Wendung auf die Füsse empfiehlt er in allen möglichen Fällen. Sehr energisch spricht er sich gegen den Kaiserschnitt an der Lebenden aus; bei Blutflüssen in der Schwangerschaft rät M. das Accouchement forcé. M. kannte auch den vorliegenden Mutterkuchen, teilte aber die alte Anschauung, dass sich derselbe neben dem Kinde herabgesenkt habe, le détachement de l'arrière faix, qui se presentait premier. Nabelschnurvorfall indiziert nach ihm, falls die Reposition nicht gelingt, die Wendung und Extraktion.

Die im Jahre 1670 (19. VIII.) stattfindende Niederkunft einer 38jährigen Primipara mit bedeutender Beckenenge, welche Mauriceau nicht durch den Kaiserschnitt entbinden wollte, welche Chamberlen innerhalb einer Viertelstunde entbinden zu können behauptete, aber nach dreistündigen vergeblichen Versuchen nicht entbinden konnte und welche 24 Stunden später starb, wurde die traurige Veranlassung, dass die Publikation des segensreichsten geburtshülflichen Instrumentes, der Kopfzange, noch über 50 Jahre hinausgeschoben wurde. Chamberlen hatte sein Geheimnis dem ersten Leibarzt des Königs für 10000 Thaler zum Ankauf angeboten; eine Offerte, die nach dem Durchfall, welchen Chamberlen mit seinem Instrumente erlebt hatte, nicht angenommen wurde. Chamberlen lebte zu jener Zeit schon 6 Monate in Paris, kehrte dann aber nach London zurück.

Philippe Peu, ?1623 geb., starb 1707, mit Mauriceau gleichzeitig lebend, Schüler im Hotel Dieu unter Haran 1648. Verfasser eines 1694 erschienenen Lehrbuchs: La Pratique des Accouchemens.

In diesem Buche werden in zwei Abteilungen die normale Schwangerschaft und Geburt und die unregelmässigen und schwierigen Entbindungen behandelt, wenn auch nicht immer systematisch, doch überall so, dass man die grosse Erfahrung erkennt, welche dem Verfasser zu Gebote stand. Peu kämpfte gegen die Menge abergläubischer Gebräuche bei den Geburten (geweihte Kerzen, Rose von Jericho, Amulette, Adlersteine und Reliquien von Heiligen), die sich ja noch bis in die neueste Zeit erhalten haben. — Verfasser erlebte es, dass einer Erkrankten grosse Mengen von Lourdeswasser eingeflösst wurden und verweist hier auch auf die Erzählung seines Freundes J. v. Hefner-Alteneck aus dessen eigener Familiengeschichte (S. 148).

Sehr bemerkenswert ist der Rat von Peu, während der Geburt nur selten zu untersuchen. Wenn auch der erste Teil seiner Begründung nicht sehr stichhaltig ist, der zweite um so mehr; er sagt, dass dadurch leicht eine fehlerhafte Lage des Kindes veranlasst werden und eine natürliche Geburt in eine widernatürliche verwandelt werden könnte! Gesichtslagen sollen stets in Schädellagen korrigiert, event. der Haken zur Extraktion benutzt werden. Seine Kenntnisse vom engen Becken sind sehr mangelhaft. Zur Extraktion am Steiss empfahl er eine mit einem gefensterten Haken über die Hüfte zu bringende Schlinge. Die Extraktion an einem Fuss verwirft er ganz und gar. — Bei Nabelschnurvorfall wird erst die Reposition versucht, beim Misslingen derselben Wendung und Extraktion gemacht. Seine Bilder von Nabelschnurumschlingung sind wegen der enormen Weite des Uterus sehr phantastisch. Bei Placenta praevia, die er noch als vor das Kind herabgeglittene Placenta auffasste, riet er die künstliche Entbindung nur nach völliger Erweiterung des Muttermundes. Einmal durchbohrte er die Placenta praevia und zog das Kind durch die Öffnung heraus. Den Kaiserschnitt bei der Lebenden verwarf er. Den Mauriceauschen Tire-tête hielt er für geradezu tödlich. Vorzüglich ist seine Schilderung des normalen Verlaufes der Nachgeburtsperiode und der verzögerten Ausstossung derselben, dann auch die künstliche Lösung der Placenta accreta von der Uteruswand und die Wegnahme derselben aus dem sanduhrförmigen Uterus. Bei Einsackung mit Wiederverschluss der Gebärmutter wandte Peu innere Mittel und Aderlass an. — Gegen die Vorwürfe von Mauriceau verteidigte er sich in der Schrift Réponse aux observations particulières de M. Mauriceau. 1695.

Viardel, Cosme, ? um 1640 geb., Chirurg der Königin in Paris, schrieb 1671 einen Band Beobachtungen, in welchem auf die Unnötigkeit der scharfen Haken und anderer Instrumente hingewiesen, im übrigen aber nur Auszüge aus Hippokrates, Aristoteles, Galen und Avicenna gegeben werden.

Zwillinge zweierlei Geschlechts seien durch doppelte Eihäute in der Gebärmutter von einander getrennt, damit dem Menschen schon im Mutterleibe das Gesetz der Schamhaftigkeit eingeprägt werde. Gesichtslagen hielt er für sehr ungünstig und rät ihre Umwandlung in Kopflagen mit der Hand.

Portal, P., geb. um 1650—1703, Paris, ausgezeichneter Geburtshelfer, der auf eigene Beobachtungen gestützt das Walten der Natur kannte, die Gesichtslagen als natürlich verlaufende schilderte. Er empfahl die Wendung auf einen Fuss; Steiss- und Fusslagen erklärte er auch für natürliche. Er führte zur Extraktion des nachfolgendes Kopfes den Finger in den Mund. Er beschrieb eine Reihe interessanter Anomalien, Missbildungen, Drillingsgeburten mit zwei verkrümmten Früchten. La Pratique des Accouch. p. Paul Portal, Paris 1685. 8.

Berger, Claude, um 1645 geb. in Paris, starb 1705 als Dekan der med. Fakultät, schrieb: Ergo puerperae febre correptae purgamenti defectu caedendae cubiti venae 1669.

Mery, Jean, 1645—1722 Leibarzt verschiedener Könige, ausgezeichneter Anatom und Chirurg. Schrieb: Nouveau système de la circulation du sang par le trou ovale dans le foetus humain, Paris 1700. — Six problèmes de physique sur la génération du foetus, 1711.

Hecquet, Ph., geb. 1661 in Abbéville, starb im Kloster 1737. De l'indécence aux hommes d'accoucher les femmes et de l'obligation aux femmes de nourir leurs enfants. Trévoux 1708.

De la Motte, Guill-Manquest, geb. 1655, gest. in Paris 1737. Chirurg und Geburtshelfer in seiner Vaterstadt Valognes. Schrieb Traité des accouch. naturels, non naturels et contre nature, Paris 1715. 400 Beobachtungen.

Er erklärte sich gegen die Culbute; warnte vor allem voreiligen Handeln. Gesichtslagen riet er zu korrigieren oder durch Wendung mit Extraktionen zu beendigen. Die Nachgeburtsperiode sei in Geduld abzuwarten und nur bei Gefahr einzuschreiten. So sehr er die Wendung auf die Füsse empfahl und bevorzugte, so sehr war er gegen diejenige auf den Kopf; den Nabelschnurvorfall bestritt er. Die Extraktion am Beckenende machte er immer an beiden Füssen. Den Kaiserschnitt hielt er nur bei absoluter Beckenenge für indiziert und suchte den Gebrauch der Haken und Perforations-Instrumente soviel als möglich einzuschränken. 1718 schrieb er noch eine Dissertation sur la génération, la superfétation et réponse au livre intitulé de l'indecence aux hommes d'accoucher les femmes etc.

Wie Mauriceau mit Chamberlen, so kam de la Motte mit Palfyn direkt in Berührung dadurch, dass de la Motte von einem Mitglied der Akademie der Wissenschaft über das von Palfyn angegebene Instrument interpelliert wurde. Er verurteilte dasselbe, ohne es zu kennen; sprach sich dabei aber über die Abscheulichkeit sehr verdammend aus, die er in der Verheimlichung eines guten Instrumentes aus Eigennutz erblickte.

Le Dran, Henri, 1656—1720 Chirurg in St. Cloud, führte die Exstirpatio mammae in Frankreich wieder ein.

Littre, Alexis, 1658—1726, hervorragender Anatom und Chirurg in Paris. Observat. sur les ovaires et les trompes d'une femme et sur un foetus trouvé dans l'une des ovaires 1701. — Observation d'un foetus humain trouvé dans la trompe gauche de la matrice, 1702.

Ruleau, Jean, Ende des 17. und Anfang des 18. Jahrhunderts. Chirurg in Saintouge, verteidigte den Kaiserschnitt, den er selbst mit Glück ausgeführt hatte. Traité de l'opération césarienne etc. Paris 1704.

de la Marche, Marg., Oberhebamme am Hotel Dieu schrieb: Instruction familière et très facile, faite par questions et réponses etc., par Marguerite du Testre, veuve du Sieur de la Marche, Paris 1677. Verfasserin war durch die Verwalter des Hotel Dieu aufgefordert, ein Hebammenlehrbuch zu schreiben.

Sie sagt, sie habe den ersten, anatomisch-physiologischen Teil den Lehrbüchern, den zweiten, praktischen Teil ihren eigenen Erfahrungen entnommen. In dem letzteren, pag. 75, ist: la méchante conformation des os qui forment la cavité hypogastrique als Geburtshindernis gekannt. Als sichersten Beweis, dass das Kind tot sei, wird die Ausstossung der Nachgeburt vor demselben angeführt (pag. 79). Die Trennung der Scham- und Darmbeine bei der Geburt verwirft Verfasserin (pag. 81). Sie vertritt die grössere Lebensfähigkeit der acht- als siebenmonatlichen Kinder (pag. 83). Als Beweis der begonnenen Geburt führt sie die Lösung der Eispitze an (pag. 88); sie empfiehlt, die Blase zu schonen, besonders bei Erstgebärenden. Die beste Lage zur Geburt sei die Rückenlage (pag. 93); der Stuhl sei sehr unbequem. Zur Entfernung der Placenta empfiehlt sie leichtes Reiben des Grundes und Ziehen am Nabelstrang. Auf pag. 102 und 103 beschreibt sie das Accouchement forcé sehr gut; ebenso die Nabelschnurreposition, so lange noch Puls in derselben sei (pag. 105 u. 107). Auf pag. 109 betont sie, dass am häufigsten ein Fuss für die Extraktion ausreiche. pag. 118: Zwillinge und Drillinge hätten, obwohl die Placenten meistens einfach, doch immer ihre getrennten Eihäute, niemals fänden sie sich in einem gemeinsamen Sack et ceux qui se vantent d'avoir veu le contraire, se sont trompez, ou veulent tromper les autres (!!). M. de Tertre kennt die abführende Eigenschaft der ersten Muttermilch (pag. 128). Bei der Einwickelung des Kindes legt sie die Arme desselben an die Seiten und streckt die Beine, um sie einzuwickeln (pag. 133). Die Eigenschaften einer guten Amme: 20–35 Jahre, nicht zu fett, nicht zu mager, gute Warzen, gute Sitten, keinen Kummer, Humor solle sie haben; keinen Wein trinken, sich kräftig nähren — bei Abnahme der Milch solle man sich an den Arzt wenden (pag. 138).

Die Loslösung der Placenta vom Fundus, wo sie angeheftet sei, und den Vorfall derselben bei Placenta praevia kennt sie als die allergefährlichsten Ereignisse; sie betrachtet aber die Placenta praevia auch als ein totales Detachement derselben vom Fundus der Gebärmutter. — Merkwürdig ist bei einer so erfahrenen Frau die Behauptung: l'enfant est leger et se meut à trois mois si c'est un garçon et à quatre si c'est une fille: — car setzt sie später hinzu, les garçons sont plutôt formez, que les filles, si l'on en veut croire les Autheurs! Wie bescheiden der Ausspruch und doch auch wie auffallend dieser Mangel an Kenntnissen der wichtigsten Thatsachen.

Zum Schluss dieses Jahrhunderts ist noch zu erwähnen, dass Legoust, Ph. in seiner an Marsac gerichteten Ode: Humani foetus historia auf das Bestimmteste die Auskultation des fötalen Herzens und seinen Rhythmus, erkannt durch Auflegen des Ohres auf den Leib der Mutter, beschrieb; eine Entdeckung, die um 1650, also 168 Jahre vor Mayer (Genf s. d.) gemacht wurde, aber auch vollständig in Vergessenheit geriet.

6. Die Franzosen im XVIII. Jahrhundert.

Die berühmtesten Gynäkologen Frankreichs in diesem Zeitraum waren: Nic. Puzos, A. Levret, A. Leroy, P. Sue, Sigault, Roussel de Vauzesme, Vicomte de Kergaradec und Madame Lachapelle. Ihre Verdienste bestanden hauptsächlich darin, dass sie die Kenntnis des regelmässigen und regelwidrigen Beckens wesentlich förderten: Puzos, Levret, Navier, die Beurteilung des Beckens nach seiner äusseren Beschaffenheit lehrten: Deleurye; dass sie ferner die Notwendigkeit der bimanuellen Unter-

suchung bei Schwangeren betonten: Nic. Puzos, dann die Entstehung der Placenta praevia richtig erkannten: Levret; ausserdem die geburtshülflichen Operationen und Instrumente wesentlich verbesserten, exaktere Indikationen für operative Eingriffe angaben: A. Levret, J. Mesnard, und völlig neue ausführten: Sigault, Coutouly, Petit-Roussel de Vauzesme und neue Untersuchungsmethoden, besonders die geburtshülfliche Auskultation: Vic. de Kergaradec, einführten. Erwähnenswert sind ferner Morand, weil er bereits Vorschläge zur Ovariotomie machte, Leroy und Lesue als geburtshülfliche Historiographen und endlich Petit, Le Vacher de la Feutrie und Roussel de Vauzesme, weil von ihnen die Idee der künstlichen Frühgeburt ausging.

Morand, S. Fr., geb. 1697 (Paris), gest. 1773 ausgezeichneter Chirurg, machte bereits Vorschläge zur Ausführung der Ovariotomie.

Puzos, Nic., geb. in Paris 1686. Schüler von Clement, seit 1743 Hebammenlehrer, starb 1753. Mém.: sur les pertes de sang, qui surviennent aux femmes grosses (mém. de l'academie de chir. T. I.) Nach seinem Tode erschien Traité des accouch. Paris 1759.

Puzos schildert das normale und rhachitisch veränderte Becken, die Veränderung der Weichteile, speziell des Muttermundes in der Schwangerschaft, betont die Notwendigkeit der bimanuellen Untersuchung bei Schwangeren. Er kannte die Placenta praevia genau. P. empfiehlt zuerst die Unterstützung des Dammes mit der Hand. Vorzüglich ist seine Lehre über die Behandlung der Nachgeburtsperiode beginnend mit den Worten: Dans la confiance où je suis que l'expulsion du placente est autant l'ouvrage de la nature que le travail qui fait venir l'enfant .... mon sentiment est, qu'on ne doit jamais presser son extraction tant qu'il n'y a rien, qui oblige à la précipiter, ein goldener Rat, der leider noch heutigen Tages von der Mehrzahl der Geburtshelfer nicht befolgt wird. — Bei Blutungen am Ende der Gravidität machte er zur Erregung der kräftigen Kontraktionen Reibungen der Cervix mit dem Finger.

Bunon, Robert, Chirurg und Zahnarzt in Paris 1702—1748. Dissertation sur un préjugé concernant les maux des dents qui surviennent aux femmes grosses. Paris 1741.

Dussé, geb. ?, Geburtshelfer in Paris, starb Ende 1734.

Er verbesserte die Palfynsche Zange dadurch, dass er die Löffel verlängerte, aushöhlte, die Griffe kreuzte und mit einem Schraubenstift befestigte. Alexander Butter in Edinburgh beschrieb diese Dusséschen Zange; dadurch wurde dieselbe erst bekannt. Dussé hatte ferner der Acad. roy. des sciences eine Mémoire vorgelegt, in welcher er bei heftigem Blutflusse post part. die kreisförmigen Reibungen des Uterus von aussen als blutstillendes Mittel empfahl.

Hazon, J. A., 1708—1779, Docteur régent der med. Fakultät in Paris. Schrieb: Sur une affection iliaque, dont une femme a étè attaquée pendant sa grossesse. — Sur une rétention d'urine à la suite d'une couche et d'un lait répandu sur la vessie. Journ.: de méd. XV. 1761.

Levret, André, 1703—1780 in Paris geboren, Accoucheur de la cour, der hervorragendste französische Gynäkologe im 18. Jahrhundert. Er wurde Lehrer von G. W. Stein, Boër, Osiander u.v.a. Schrieb: Observations sur les causes et les accidents de plusieurs accouchements laborieux Paris 1747. Observat. sur la cure radicale de plusieurs polypes de la matrice 1749. Explication de plusieurs figures sur le mécanisme de la grossesse et de l'accouchement (1752). L'art des

accouchements (1753, 1761, 1766). Traité des accouch. laborieux (1770). Observ. sur l'allaitements des enfants. Viele seiner Werke wurden ins Deutsche übersetzt.

Levret hat sich zunächst grosse Verdienste um die Kenntnis des Beckens erworben. Er unterschied im Eingang vier Durchmesser, stellte die Beckenenge fest, erkannte die Beckenneigung und bestimmte die absolute Beckenverengerung, wobei die Hand des Arztes nicht ins Becken gebracht werden könne. Er vertrat ferner eine in der Schwangerschaft sich durch Erweichung und Anschwellung der Knorpel entwickelnde Erweiterung der Beckenhöhle. Die durch Rhachitis bewirkte Beckenverengerung beschreibt er vorzüglich. Ausser genauen Beschreibungen von Fällen ektopischer Gravidität, hat Levret die Lehre von dem vorliegenden Mutterkuchen wesentlich gefördert, er empfahl bei demselben das Accouchement forcé, war gegen die Durchbohrung und wusste, dass die Placenta gleich von vornherein auf dem Muttermund sich anheftete.

Ein Hauptverdienst Levrets liegt in der bedeutenden Verbesserung einer Reihe von geburtshülflichen Operationen, unter welchen die Zangenoperation in erster Reihe zu nennen ist, indem er nicht bloss dem Instrument die neue, d. h. die Beckenkrümmung gab, sondern auch das französische Schloss, junctura per axin, einführte und bestimmte Indikationen für den Forceps angab. — Bezüglich der Wendung betonte er die Verschiebung des Kopfes vom Beckeneingang, die Einleitung des nachfolgenden Kopfes mit dem Gesicht nach einer Seite hin. — Für den Kaiserschnitt liess er nur zwei Indikationen gelten: die absolute Beckenenge und die ausserhalb der Gebärmutter befindliche Frucht. — Die verkleinernden Operationen wurden von ihm wesentlich eingeschränkt; er gab zwar Extraktionsinstrumente für den abgerissenen Kopf an (Tire tête à trois branches und à bascule), die aber nicht zu allgemeiner Aufnahme kamen. Dass bei einem Manne, der so grosse Verdienste um die Verbesserung der geburtshülflichen Operationen hatte, eine Neigung sich entwickeln musste, mehr als nötig operativ einzuschreiten, darf uns nicht wunder nehmen, dass aber diese auch auf seine Schüler, namentlich in noch erhöhtem Masse auf F. B. Osiander überging, ist schon mehr zu beklagen und hat noch lange Jahrzehnte hindurch viel Unheil gestiftet.

Bezüglich der von Levret geschilderten Frauenkrankheiten sind seine Unterbindungen von Uteruspolypen mittelst besonderer Ligaturstränge und seine Abhandlung über Mutterkränze bemerkenswert. Auffallen muss jedoch, dass über maligne Degenerationen des Uterus in seinen Werken fast nirgends die Rede ist.

Bertin, E. J. 1712—1781: Mitglied der Acad. d. scienc in Paris. Schrieb: Consultations sur la legitimité des naissances tardives 1774.

Baron, Th. d'Henonville 1712 (Paris); starb in Paris 1768. Schrieb: Über die Vorteile der Ernährung der Kinder an der Mutterbrust 1741 lateinisch.

Bellet, J. 1720? bis 1778 Inspekteur der Mineralwässer Frankreichs. Schrieb: Lettres sur le pouvoir de l'imagination des femmes enceintes 1745, 12.

Bouvart, M. Ph., geb. 1717 (Chartres), gest. 1787; berühmter Praktiker in Paris, sprach sich in der Schrift: Consultations contre les naissances prétendues tardives 1764, energisch gegen das Vorkommen einer Spätgeburt aus.

Caqué, J. B., geb. 1720, starb 1787, berühmter Lithotomist, führte unter 180 Lithotomien 18 bei Frauen aus.

Hérissant, Fr. D. 1714—1771, ausgezeichneter Anatom und Zologe. Schrieb: Ergo secundinae foetui pulmonum praestant officia Paris 1745.

Lebas, Jean. 1717—1797. Chirurg und Prof. der Geburtshülfe in Montpellier, verteidigte das Vorkommen von Spätgeburten 1764, 1765 und schrieb: Recherches sur la durée de la grossesse 1766. Übersetzte das Werk von Counsell: Précis de la doctrine sur l'art d'accoucher 1779.

Navier, P. T. 1712—1779 in Châlons sur Marne. 1741: Lettre à M. Aubert dans laquelle on examine si le péritoine enveloppe immédiatement les intestins. — Obs. théoriques et pratiques sur les ramollissements des os en

général et en particulier sur celui qui a été observé sur la dame Supiot Paris 1755.

Petit, Ant. 1718 (Orléans) bis 1794, sehr beliebter Lehrer der Geburtshülfe in Paris und geburtshülflicher Praktiker.

Bei Steisslagen empfiehlt er immer Herabholen der Füsse; bei Gesichtslagen eventuell Abwarten, oder Zange resp. Wendung. In seiner Hauptarbeit beweist er, dass die Geburtskraft in den Muskelfasern der Gebärmutter beruhe. Die Spätgeburten verteidigte er gegen Astruc, Bouvart u. a. Baignères und Perral gaben seine Vorlesungen erst nach seinem Tode heraus. P. selbst schrieb: Recueil de pièces relatives à la question de naissances tardives. Amsterdam u. Paris 1766.

Doulcet, D. Cl. 1722 (Paris) bis 1782 Arzt am Hôtel Dieu, gab als einer der Ersten die Ipecacuanha in brechenerregenden Dosen und Natr. sulfuricum nach dem Vorgang von White und Denman bei Peritonitis puerperalis. Mém. sur la maladie, qui a attaqué en différents temps les femmes en coucher à l'Hôtel Dieu de Paris (1782 Paris).

Clapiès Charles, 1724—1801 prakt. Arzt in Alais; schrieb: Paradoxes sur les femmes où l'on tâche de prouver, qu'elles ne sont pas de l'espèce humaine 1766.

Goubelly, Cl. A., Prof. der Geburtshülfe in Paris. Geburts- und Todesjahr unbekannt. Schrieb: De capite foetus incuneato rectis forcipibus anteponendus Paris 1772. Connaissances nécessaires sur la grossesse et sur les maladies laiteuses Paris 1785.

Hoin, J. J. L., 1722—1772(?) Chirurg in Dijon, hat sich um den Steinschnitt bei Frauen verdient gemacht, durch Angabe eines Dilatatoire-Lithotome und schrieb: Observations sur le déplacement de la matrice et du vagin.

Mesnard, Jacques, Prévôt der Chirurgenzunft in Rouen, tüchtiger Geburtshelfer. Er verfasste: Le guide des accoucheurs etc. Le tout en forme d'examen Paris 1743.

In diesem Werke gab er eine für die Extraktion des perforierten Schädels bestimmte geriefte Knochenzange an und auch die gewöhnliche Schädelzange beschrieb er und gab eine Abbildung davon. In seiner Behandlung der Kreissenden ist auch der Vorschlag erwähnenswert, dieselben auf dem Schoss einer anderen Person niederkommen zu lassen. Das Zurückschieben des Steissbeins zur Erhaltung des Dammes spielt eine grosse Rolle. — Beim Kaiserschnitt empfiehlt er den Seitenschnitt. 1740 veröffentlichte er auch eine gefensterte, nicht gekreuzte Zange mit hölzernen Griffen.

Millot, Jacques, A., 1728—1811 Accoucheur à la cour (Ludwig XVIII.) mém. sur un nouveau mode d'opération césarienne (1796). — Histoire physiologique de la génération humaine suivie de l'art de procurer les sexes à volonté 1800. Supplément à tous les traités — — — sur l'art des accouchements 1804.

Morand, J. Fr. Cl., 1726 (Paris) bis 1784, hielt Vorlesungen über Anatomie und Geburtshülfe an der Hebammenschule in Paris. Schrieb: Question de médicine sur les Hermaphrodites Paris 1748. Lettre sur l'instrument de Roger Roonhuysen 1755.

Madame Angélique Marguerite Boursier de Coudray publizierte einen Abrégé de l'art des accouch. Paris 1759, 1778. 6. Ausg. 1785 von Verdier mit Anmerkung versehen.

Augier-Dufot, A. A., 1733—1755 Stadtarzt und Prof. der Geburtshülfe in Soissons, schrieb Catechisme sur l'art des accouchements Paris 1775, ursprünglich ein Resumé aus den Lektionen von Solayres und Baudelocque.

Barbault, A. Fr., geb. in Paris ? 1720, gest. 1784. 25 Jahre lang Demonstrator der Geburtshülfe in Paris. Cours d'accouchements en faveur des étudiens, des sages-femmes et des aspirants à cet art 1776.

Fried, J. J., 1689 (Strassburg) bis 1769 erster Lehrer der Geburtshülfe an der von Franz Josef von Klinglin 1728 gegründeten Gebäranstalt für Hebammen und Studierende. Fried hielt seine Vorlesungen in deutscher Sprache. Schrieb wenig: Diss. Harnbeschwerden bei Schwangern (1742), ausgezeichneter Lehrer, zog viele Deutsche an. 85 geburtshülfliche Dissertationen erschienen unter seinem Präsidium.

Fried, G. A., sein Sohn, geb. in Strassburg 1736, Nachfolger seines Vaters als 2. Lehrer, erster wurde Weizen; gab die Lehren seines Vaters, die ausserdem bereits Thebesius 1756 unter dem Titel: Hebammenkunst hatte erscheinen lassen als „Anfangsgründe der Geburtshülfe", ein Lehrbuch heraus mit Kupfern, Strassburg 1769 heraus. Er starb schon 1773.

David, Jean Pierre, 1737—1784 Chirurg in Rouen. Verf. einer von der holländ. Gesellschaft zu Haarlem preisgekrönten Schrift: Diss. sur ce qu'il convient de faire pour diminuer ou supprimer le lait des femmes (Paris 1763).

Dazille, J. B. D., geb. in Paris 1732 lebte 28 Jahre auf San Domingo. Schrieb: Observ. sur les tétanos, sur la santé des femmes enceintes et sur les hôpitaux d'entre les tropiques Paris 1788.

Deleurye, Franç. Ange, geb. in Paris 1737, ausgezeichneter Lehrer der Geburtshülfe.

Er gab Anhaltspunkte für die äussere Bestimmung der Beschaffenheit des Beckens. Fussgeburten beendete er künstlich; bei hohen Gesichtslagen empfahl er die Wendung, bei eingekeiltem Gesicht die Zange; er wandte die Zange (von Levret) auch beim nachfolgenden Kopf an. Bei Wendungen zerriss er die Eihäute erst hoch im Uterus, leitete meist nur einen Fuss herab und trennte die Extraktion streng von der Wendung. Er führte mit Glück den Kaiserschnitt aus 1778, gab als Indikation auch verwachsene Zwillinge an, machte zuerst den Schnitt in der weissen Linie und verband die Wunde trocken. Die Krankheiten der Schwangeren, Wöchnerinnen und neugeborenen Kinder finden sich in seinem Traité des accouchemens vom Jahre 1770 (Paris, übersetzt von J. G. Flemming, Breslau 1778) ebenfalls besprochen. Observations sur l'opération césarienne à la ligne blanche et sur l'usage du forceps la tête arrêtée au détroit supérieure par Deleurye. Paris 1779.

Icard, 1732—1803? Prof. der Geburtshülfe in Toulouse, Carcassone: Leçons pratiques sur l'art des accouchements.

Juville, Jean, Chirurg. herniaire. Bruchbanderfinder, gab 1783 ein Pessar aus Gummi elasticum an. Schrift: Traité des bandages herniaires, — — des machines propres à rémédier aux chûtes de la matrice etc. Paris 1786 mit 14 Abbildungen.

Laflize, Dom., 1736—1793 Prof. der Chirurgie in Nancy. Diss. physiologica sistens rarum placentae supra caput adhaesionem Nancy 1769.

Leroux, L. Ch. P., 1730 (Dijon) bis 1792 Schüler von Levret; beliebter Geburtshelfer in Dijon, erkannte den Nutzen der Tamponade bei Metrorhagien; schrieb: Observ. sur les pertes du sang des femmes en couches et sur les moyens de les guérir. Dijon 1776.

Nedey, A. Fr., 1730—1794, Verf. von Principes sur l'art des accouchements, 1793 geburtshülflicher Lehrer in Besançon, der viel für die tüchtige Ausbildung der Hebammen that.

Sabatier, R. B., geb. 1732 (Paris), gestorben 1812; renommierter Chirurg. Schrieb über Lagenveränderungen des Uterus und der Vagina, über einen Fall von Extrauterinschwangerschaft, über die Cirkulation beim Foetus.

Capiaumont, H. J., 1743—1808, Prof. der Anatomie, Lehrer in der Entbindungsschule in Mons. Cours élémentaire des accouch. distribué en quarante leçons 1775, 1782.

Lallement, A. M., 1750—1830 (?), Prof. der Chirurgie in Paris. Obs. sur quelques maladies de l'utérus. — Sur une hernie crurale droite, contenant l'utérus, les trompes, les ovaires, une partie du vagin et une portion considérable d'epiploon. Journal de Corvisart. Bd. 35, 1816.

Lauverjat, Th. Et., Mitglied der Akademie der Chirurgie in Paris und Prof. der Geburtshilfe. Starb 1800. Führte den Kaiserschnitt nach eigener Methode — Querschnitt in Lumbalgegend bis zur Aussenseite des Rectus — ebenso Querschnitt durch den Uterus — mit Glück aus (Paris 1788) und verteidigte die Sectio caesarea gegen die Symphyseotomie, die er verwarf.

Leroy, Alph., 1742 (Rouen) bis 1816 machte i. J. 1777 (1. X.) mit Sigault zusammen die erste Symphysiotomie. Später bekannt als erster französischer Schriftsteller der Geschichte der Geburtshülfe: La Pratique des accouchements; Première partie: contenant l'histoire critique de la doctrine et de la pratique des principaux accoucheurs etc. Paris 1776. Der zweite Teil ist nie erschienen. E. C. J. v. Siebold fand dieselbe nicht frei von Unrichtigkeiten, wegen Mangel des Quellenstudiums und Parteilichkeit. — — Leroy war Lehrer der Geburtshülfe an der Pariser Maternité neben Baudelocque. Schrieb zuerst Recherches historiques etc. sur la section de la symphyse du pubis 1728. Später Essai sur l'histoire naturelle de la grossesse et de l'accouchement Paris 1787, dann Motifs et plan d'établissement dans l'hôpital de la Salpêtrière d'un séminaire de médecine pour l'enseignement des maladies des femmes, des accouchemens etc. 1789 u. s. w.

Nicolas, P. Fr., 1743—1816 in Caën, Le cri de la nature en faveur des enfants nouveau nés. Grenoble 1775.

Saury, geb. 1741, starb 1785 Dr. med. in Bengalen. Abbé und Prof. der Philosophie in Montpellier, schrieb: Des moyens, que la saine médecine peut employer pour multiplier un sexe plutôt que l'autre. Paris 1779.

Sigault, Jean René, Geburtsjahr unbekannt, promovierte 1776 in Paris mit der These: An a conceptu ad puerperium genus nervosum sensibilius? An in praegnantibus parturientibus et puerperis diaeta? An placentae solutio naturae committenda?

Hauptsächlich bekannt aber wurde er durch den, bei einer rhachitischen Parturiens, die bereits vier tote Kinder geboren hatte, ausgeführten Schamfugenschnitt (1777), durch den er ein lebendes Kind zu Tage förderte. Er hatte diese Operation der Académie de chirurgie in Paris zwar schon 1768 vorgeschlagen, offenbar in Kenntnis der Lehren des Séverinus Pineau und unterstützt von Louis, Peter Camper; gleichwohl lehnte die Acad. de chir. damals diesen Vorschlag ab. Später erklärten sich noch Morand de la Roussière (1772) und Ripping (1776) für denselben. Courvée (1776) hatte schon den Versuch erwähnt, bei einer schwanger Verstorbenen durch Trennung der Schambeine die Extraktion des Kindes zu erleichtern, der auch geglückt war. Auch hatte ja P. Camper bei Versuchen an Schweinen bereits nachgewiesen, dass die Symphyse hinterher wieder verwuchs. Die Souchot wurde von Sigault in der Nacht des 1. Oktober 1777 in Gegenwart von Alphons Leroy operiert. Die Schambeinknorpel traten nach Durchschneidung 2½ Zoll auseinander, die Eihäute wurden gesprengt und das lebende Kind von von Leroy an den Füssen extrahiert, die Conjugata vera betrug 2½ Zoll, der Querdurchmesser des kindlichen Kopfes 3½". Der Blasenhals wurde durch den etwas schräg verlaufenden Schnitt verletzt, worauf partielle Inkontinenz eintrat. Die Symphyse verwuchs langsam, am 46. Tage ging die Patientin wieder. Die Beckenknochen wurden immer nur durch eine Serviette zusammengehalten. Die Operierte wurde am 3. Dezember in der Pariser Faculté de médecine vorgestellt, zum zweitenmal am 6. Dezember und zu Ehren von Sigault und Leroy die Prägung einer silbernen Ehrenmünze beschlossen, die auf

der einen Seite die Namen von Sigault und Leroy, auf der anderen den Namen des Dekans enthielt.

Siehe Mémoire de M. Sigault lu aux assemblées de 3 et 6 Décembre 1777; ferner Journ. de med. chir. pharm. Tom. 49. Par. 1778. pag. 127.

Siehe auch Alphons Leroy.

Pierre Sue, geb. in Paris als Sohn des ausgezeichneten Chirurgen Jean Sue, Sue le jeune genannt, 1739, gest. 1816. 1763 mit einer Abhandlung über den Kaiserschnitt promoviert. Nicht selbst Gynäkologe, aber Chirurg, Prof. der Anatomie und Bibliothekar und als solcher Verfasser des Werkes: Essais historiques, littéraires et critiques sur l'art des accouchements ou recherches sur les coutumes, les moeurs, les usages des anciens et des modernes dans les accouchements, l'état des sages femmes, des accoucheurs et des nourrices. Paris 1779, deutsch von Spohr 1786. Ein Werk, welches als Sammelwerk, wenn auch unzweckmässig geordnet, neben demjenigen von Alphons Leroy immer Wert behalten wird. — Ausserdem schrieb er noch über die Kunst der Chirurgie in China, über gerichtliche Medizin, über die Geschichte des Galvanismus, aber keine weiteren gynäkologischen Werke.

de Cambon, Chirurg in Mons, schrieb: Lettre a Brambilla sur trois opérations de la symphyse 1780, deutsch von Boër. 1781.

Baudelocque, J. L., 1746 in der Picardie geboren, wurde in Paris Schüler von Solayrés, war mehrere Jahre in der Charité thätig und gab bei Erkrankung von Solayrés dessen Kurse. Schrieb 1776 eine energische These gegen die Symphysiotomie, wurde 1798 Professor der Geburtshülfe und Chefarzt der Maternité, sollte Accoucheur der Kaiserin Marie Louise werden, starb aber bereits 1810. Werke: Principes des Accouchements 1. Aufl. 1775, letzte (5.) 1821.

Chambon de Montaux, Nic.. 1748—1810? Arzt und Maire von Paris zur Zeit der Revolution: Maladies des filles, des femmes et de la grossesse et maladies chroniques à la suite des couches 1789, ins Deutsche übersetzt von Spor; maladies des enfants. 1798.

Chaussier, Fr., 1746 (Dijon), gest. 1828 in Paris, berühmter Chirurg; Desault war sein Schüler, Prof. der Anatomie in Dijon. Schrieb: Mémoires sur les moyens propres à determiner la respiration des enfans naissans 1781. — Mém. sur les vaisseaux omphalo-mésentériques 1783. Médecine légale, ou considérations médico-légale sur l'infanticide 1809. — Considérations sur les convulsions, qui attaquent les femmes enceintes 1823. — Mémoire médico-légal sur la viabilité de l'enfant naissant. 1826.

Gastellier, R. G., geb. 1741—1821; preisgekrönte Schriften: über Miliarfieber bei Wöchnerinnen, Montargis 1779, über akute puerperale Erkrankungen. Paris 1812.

Venel, J. A., 1740, geb. in Genf, gründete 1793 in Yverdun eine Hebammenschule; schrieb: Précis d'instruction pour les sages femmes Yverdun 1778; ferner Essai sur la santé, l'éducation médicinale des filles destinées mariages Yverdun 1776. Schliesslich schuf er in Orb im Waadtlande eine bald berühmte orthopädische Anstalt und starb 1791.

Beauchène, E. S. Ch. de, 1748—1824 in Paris. De l'influence des affections de l'âme sur les maladies nerveuses des femmes (Paris 1781, 1783, 1798, deutsch Leipzig 1784).

Laumonier, J. B. Ph. N., 1749 (geb. in Lisseux), gest. 1818 wurde 1785 Chir. major in Metz und soll daselbst als erster die Exstirpation eines Hydrovarium bei einem 21jährigen Mädchen ausgeführt haben, die aber, wie längst nachgewiesen ist, nur in der Eröffnung eines puerperalen Beckenabscesses von den Bauchdecken aus, bestand.

Roussel de Vauzesme, geb. 1754, Todesjahr unbekannt, schrieb in einer Brochure de sectione symphyseos ossium pubis admittenda Paris 1778, dass die Geburt bei Beckenenge septimo aut octavo mense promoveri posse und führt als seinen Autor Le Vacher de la Feutrie an. Le Sue erwähnte in seinem Geschichtswerk (I. p. 606), dass Petit der Lehrer des de la Feutrie schon längst für ein Accouchement prématuré bei Beckenenge sich erklärt und einmal diesen Rat ausgeführt habe. Baudelocque aber verwarf dieselbe 1781 in seiner ersten Ausgabe des Lehrbuchs.

Sacombe, Jean Franç., geb. um 1750, geb. 1822. Schüler von Jean Serres in Montpellier. Später Geburtshelfer in Paris. Gründete eine École anti-césarienne; war Gegner aller geburtshülflichen Operationen. In einem Prozess wegen Ruptura uteri gegen Baudelocque wurde Sacombe 1804 zu 3000 Francs Schadenersatz verurteilt. Er schrieb Le médicin accoucheur, ouvrage utile aux mères de famille. Paris 1791. La Luciniade, ou l'art des accouch. poème didactique. Paris 1792. Observations médico-chirurgicales sur la grossesse, le travail et la couche Paris 1793. — Encore une victime de l'opération césarienne ou le cri de l'humanité. Paris 1796. Traité d'éducation physique des enfans (Paris 1806).

Vigarous, J. M. S., 1759 (Montpellier), starb 1829, Prof. der Medizin in Montpellier, schrieb: Cours élémentaires des maladies des femmes, ou essai sur une nouvelle méthode pour étudier et classer les maladies de ce sexe. Paris 1801.

Madame Coutanceau, Marg. G., geb. 1755, gest. 1825 in Paris, Hebamme in Bordeaux, Mitbegründerin der dortigen Maternité. Élémentes de l'art d'accoucher, en faveur des élèves sages femmes de la généralité de Guienne Bordeaux 1784. Instruction théorique et pratique à l'usage des élèves de l'auteur. Bordeaux 1800.

Chevreuil, Mich., 1754 in Angers geboren, Chirurg daselbst und Lehrer der Geburtshülfe; schrieb ein Lehrbuch für Hebammen, Paris 1782. Ausserdem beschrieb er einen Fall von Hermaphroditismus und eine von Sigault ausgeführte Symphyseotomie. Weiter: Seigle ergoté, comme moyen de hâter l'accouchement (1826); er starb 1845. Er war der Vater des berühmten Chemikers.

Desgranges, Jean Bapt., 1751—1831, berühmter Arzt in Lyon. Schrieb u. a: Réflexions sur la section de la symphyse des os pubis Lyon 1790, später 1822 noch über die Anwendung des Mutterkorns.

Doublet, Franç., 1751 (Chartres), Prof. der innern Pathologie 1794. In seinen Schriften über Puerperalfieber, Paris 1789—1791 erklärte er dasselbe für eine Milchmetastase.

Dubois, Jean Bapt., geb. Ende des 17. Saeculi, gestorben 1759. Diss.: An fetus extra uterum genitus, salva matre possit excludi? affirm. Paris 1727.

Fréteau, J. M. N., 1755—1823, Chirurg; schrieb über die Asphyxie der Neugeborenen (1804 und 1816), über die Durchschneidung des Nabelstranges bei denselben, über künstliche Ernährung der Kinder; Ligatur eines Uteruspolypen und Exstirpation eines grossen Tumors der Genitalien bei einem jungen Mädchen.

Gasc, J. B., ? Hospital-Chirurg in Cahors, schrieb über Exstirpation von Uteruspolypen und über Blutungen bei Placenta praevia.

Giraud, Bruno, Schüler von Desault, I. Chir. König Louis Napoleons von Holland, Arzt am Hôtel Dieu. Schrieb: Mon opinion sur les opérations césariennes et de la symphyse (Paris 1790) und Description d'un hermaphrodite (Paris an IV.)

Coutouly, Pierre Victor, 1765 in Paris geboren; Verfasser von Mémoire sur le forceps brisé, memoires et observations sur divers sujets relatifs à l'art des accouchemens avec description de plusieurs instrumens, Paris 1808; er erfand eine Reihe von geburtshülflichen Instrumenten: Zangen, Perforatorium, Haken,

Craniotom, Beckenmesser; schrieb über die hohe Anlegung der Zange, über den Kaiserschnitt, die Symphyseotomie; ferner über das Einschneiden der Ränder des Muttermundes bei Convulsionen während der Entbindung. Die mit Zähnen versehene Zange Coutoulys hatte in ihrer Mitte bereits eine Schraube, konnte also die Löffel mit einer gewissen Gewalt auf den Kopf wirken lassen, und war der Vorläufer des Kephalothryptors.

Piet: ein Pariser Geburtshelfer, für arme Kreissende angestellt, bekannt durch seine Gegnerschrift gegen die Symphyseotomie, da er die Frau Souchot zum ersten Male entbunden hatte und gegen Leroy und Sigault die Indikation zur Symphyeotomie bestritt. Piet: Réflexions sur la section de la symphyse du pubis, Paris 1778 und durch seinen Brief à Mr. Baudelocque: sur quelques passages de son traité d'accouchemens (Paris 1799).



Fig. 23.

Marie Jonet, veuve Dugès, Mutter der Lachapelle (Maitresse sage-femme de l'hôtel Dieu, 1775—1797).

Fig. 24.

Marie Luise Lachapelle, née Dugès (Maitresse sage-femme de la maison d'accouchem., 1797—1821).

Kergaradec, Jean Alex Le Jumeau Vicomte de, geboren 1788, starb 1877; 1823 Mitglied der Académie de médic. Er lebte den grössten Teil seines Lebens auf seinen Besitzungen in der Bretagne. Er schrieb 1822 eine sehr gute Abhandlung: Mém. sur l'auscultation appliquée à l'étude de la grossesse. Er erkannte zuerst das Uteringeräusch, welches er fälschlich bruit placentair nannte. Seine Schrift wurde von Froriep (Notizen 1822 No. 35 und 38) übersetzt. Kergaradec hatte am 26. Dezember 1821 seine Arbeit der Akademie der Medizin vorgelegt. Er verwendete das Hören der Herztöne zur Diagnose der einfachen und der Zwillings- ferner der Schwangerschaft ausserhalb der Gebärmutter, dann der Lage des Kindes, z. B. beim Kaiserschnitt. Lens, Lännec, Velpeau, Heyfelder und d'Outrepont bestätigten bald seine Angaben, nur Antoine und später Elias von Siebold verstanden sie nicht.

Lachaise, Claude, 1797 —?— Doktor in Paris schrieb 1825 Hygiène publique de la femme.

Lallemand, Cl. Fr., 1790—1853 in Montpellier, berühmter Arzt und Chirurg. Dupuytrens Schüler. Schrieb: Observ. sur les malad. des organes génito-urinaires, Paris-Montpellier 1825. Réflexions sur le traitement des fistules vesicovaginales, nouveau moyen etc. 1825, eine der ersten Untersuchungen über die Heilung dieser Zustände. Ferner: Über kindliche Urininkontinenz 1827. 1845 ging er als Mitglied der Pariser Akademie der Wissenschaften nach Paris, wo er starb.

Larrey, Cl. Fr. Hil, 1764—1819, Professor der Chirurgie, berühmt durch einen mit Glück ausgeführten Kaiserschnitt. — Réflexions particulières sur l'art des accouchemens. Nimes 1799.

Thenance, J. S., in Lyon bekannt durch eine Modifikation der Levretschen Geburtszange 1781.

Lachapelle, Mar. Luise, geb. Dugès 1769—1821, Tochter eines Arztes und einer Hebamme; letztere war seit 1775 Oberhebamme am Hôtel Dieu. Seit 1792 war sie mit dem am Hôpital Saint Louis wirkenden Chirurgen Lachapelle verheiratet, der nach 2jähriger Ehe starb. Nach seinem Tode widmete sie sich definitiv der Geburtshülfe. Sie wurde 1795 Gehilfin ihrer Mutter, dann aber 1797 als Oberhebamme an der neugegründeten Maternité (dem späteren Maison d'accouchements) angestellt, wo sie die theoretischen Vorlesungen Baudelocques kennen lernte und im ganzen etwa 40000 Geburten beobachtete. Das von ihr verfasste, von ihrem Neffen Antoine Dugès (1821—1825) herausgegebene Werk ist eines der besten der französischen Litteratur jener Zeit.

Sie vereinfachte die 94 Lagen Baudelocques auf 22; schilderte vortrefflich die Zangenoperationen und die Wendung; beurteilte die Bedeutung der Gesichtslagen sehr richtig, unterschied nur zwei derselben, warnte vor unnötigen Eingriffen und kannte sie jedenfalls besser als ihr Lehrer Baudelocque, der sie immer in Schädellagen zu verwandeln riet. Ihre Lehren über Beckenend- und Schieflagen sind sehr gut; ebenso die über Placenta praevia. Das Avortement artificiel bei Beckenenge verwarf sie; ebenso den Kaiserschnitt als grausam und verderblich.

7. Die Spanier im XVI.—XIX. Jahrhundert.

Die äusserst geringe Ausbeute, die wir aus der wissenschaftlichen Bearbeitung der Gynäkologie in diesem Lande erhielten, ist zum Teil aus der bis fast gegen Ende des Mittelalters dort vorhandenen Herrschaft der Araber, zum Teil aus den zahlreichen und langen Kriegen, welche das Land zerfleischten, zum Teil aus der niedrigen Bildungsstufe des ganzen Volkes und dem mangelhaften Zustand seiner Schulen zu erklären, die jedem geistigen Aufschwung abhold waren. Immerhin bleibt es sehr auffallend, dass kaum eine neue Idee, kaum eine Verbesserung oder Vervollständigung unseres Faches von spanischen Autoren herrührt, so dass kaum ein wirklich hervorragender spanischer Gynäkologe aus den letzten vier Jahrhunderten zu nennen ist. Erst im 19. Jahrhundert hat sich auch in Spanien, wie sich aus den verschiedensten Abteilungen unseres Handbuches ergeben wird, ein sehr erfreulicher Fortschritt in der gesamten Gynäkologie bemerkbar gemacht.

Als einen der ältesten in Spanien wirkenden Ärzte nennt die Geschichte den

Paulus von Merida, einen Griechen, welcher im sechsten Jahrhundert u. Z. nach Emerita (Provinz Badajoz) gekommen und zwischen 530 und 560 an einer Schwangeren den Kaiserschnitt, nach Heusingers Ansicht (1846) aber einen Bauchschnitt bei Extrauterinschwangerschaft gemacht haben soll.

Nach ihm ist dann der in Alzahra bei Cordova um 950 geborene Abul Kasim, der Verfasser des Altasrif, zu citieren, der schon auf S. 137 bei den Arabern Erwähnung gefunden hat.

Nun kommt eine grosse Lücke dann folgt

de Mercado, Luiz, Ludovicus mercatus, geb. 1520 in Valladolid, starb 1600. Studierte in seiner Vaterstadt, wurde Professor der Medizin daselbst und Leibarzt Philipp II. und Philipp III. Ausser einer Reihe von Schriften über den Puls, den Petechialtyphus, die Fieber schrieb er: Gynaeciorum liber de mulierum, virginum, viduarum, sterilium, praegnantium, puerperarum et nutricum morbis communibus, Basel 1586, Venedig 1587 und 1597, Madrid 1594, 1604. Dasselbe ist auch in den von Kaspar Bauhinus herausgegebenen Gynaecien aufgenommen.

Nimez, Francisco, aus Sevilla, lebte zu Ende des 16. Jahrhunderts, studierte in Alcala de Huares unter Christobal de Veja, wo er auch promovierte. Er verfasste ein Lehrbuch der Geburtshülfe, welches nach Pagels Angabe viele Absurditäten und Irrtümer enthielt: Libro intitulado del parto Luçuano, en el cual se contienen remedios muy utiles y usuales para el partu dificultuoso de las mujeres con otros muchos secretos a ello pertenecientes. Alcala 1580. Saragossa 1638. E. C. J. v. Siebold nennt ihn Pedro, N. und giebt an, dass dessen Lehrbuch noch 1724 neu aufgelegt worden sei; dass der Verfasser aber hauptsächlich den Scipione Mercurio benutzt habe.

de la Reina, Francisco, geb. in Zamora um 1550, ein spanischer Tierarzt, soll angeblich bereits den Blutkreislauf gekannt haben, indem er in seiner Schrift Libro de albeiteria etc. (1552) sagte, dass das Blut nicht stillstehe, sondern cirkuliere, dass die Arterien vom Herzen ausgehen; er unterscheidet zwischen dem vom Herzen kommenden, arteriellen oder „vitalen“ Blut und dem venösen, welches zum Herzen zurückkehrt.

Carbon ó Carbó, Damian, Arzt des 16. Jahrhunderts, geb. in Mallorca, war Dr. med und Verfasser eines Lehrbuchs über Geburt, Ernährung und Krankheiten der Kinder. Mallorca 1541.

Moix, Juan, Rafael, geb. in Gerona, studierte in Valencia und promovierte daselbst, auch liess er sich dort mit Jaime Segarra nieder und schrieb: Methodi medendi per venaesectionem morbos muliebres acutos libri quatuor u. s. w. Coloniae 1612.

Tamayo, Jacobo, geb. in Sevilla, Ende des 16. Jahrhunderts, studierte und promovierte in Alcala, liess sich 1581 in Sevilla nieder, wurde dort Prof. der Medizin und schrieb: Singularis curatio affectus epileptici in praegnante foemina, ex cerebri cum male affecto et primum patiente utero consensu, Sevilla 1610.

Valdes de la Plata, Juan Sanchez, Arzt in Ciudad Real im 16. Jahrhundert, schrieb Cronica y hystoria general del hombre de las Figuras monstruosas de los hombres, Madrid 1598.

Nuñez de Castro, Juan Rodrigo, studierte in Salamanca, Leibarzt des Fürsten von Osuña und König Philipp des IV., schrieb: Iudicium in quadam consultatione praehabitum de impotentia coitus ex maleficio et quatenus naturalia remedia juvare possint, Sevilla 1639.

de Viana Mentesano, Juan, geb. in Jaen im 17. Jahrhundert, Dr. med. und Arzt in Malaga, schrieb: Antidotum fasciculi aromatum in subsidium puerperarum, ubi agitur de odore, de uteri suffocatione, Malaga 1636.

Garate y Casabona, Babil de, etwa 1720 geboren, studierte in Saragossa, wurde Chirurg des Kgl. Hospitals in St. Jago in Galizien und später der Stadt Pamplona. Er schrieb ein gutes Handbuch der Geburtshülfe: Libro nuevo cuyo titulo: Nuevo y natural modo de ausiliar à las umgeres en los lames pelignosos de los partos, sin operacion de manos ni instrumentos, Pamplona 1756.

Alsinet de Cortada, José, in Catalonien geboren, studierte in Cervera, promovierte auch daselbst, praktizierte seit 1731 dort, ging 1735 in die Provinz Estremadura, 1754 nach Merida und wurde 1755 als Leibarzt der Kgl. Familie nach Aranjuez berufen. Er schrieb: Nuevo método para curar flatos, hipocondria, vapores y ataques histéricos de las mugeres de todos estados y en todo estado 1776—1794.

Matoni, Juan, Bautista, lebte in Sevilla als Chirurg und Geburtshelfer des 18. Jahrhunderts. Schrieb über Kaiserschnitt, Entfernung der Nachgeburt; ferner über die Frage, wann und wie eine Schwangere von ihrer Frucht zu befreien ist.

Vidart, V. schrieb ein Lehrbuch El discipulo istruido en el arte de partear, Madrid 1875.

J. de Navas schrieb Elementos de la arte de partear, Madrid 1799.

Corral y Ona, Tomas, geb. 1797, studierte in Madrid Medizin, wurde 1836 Professor der Geburtshülfe. Er schrieb: De la obliteracion del orificio uterino en el acto del parto y de la histerotomia vaginal, Madrid 1845. — Anno clinico di ostetricia y enfermedades de muyceres y de niños, o collecion de les observaciones en la clinica de Madrid 1846.

Gonzalez del Valle, Don Ambrosio, Arzt in der Havanna, besonders Hygieniker, schrieb ein Manual de ostetricia para el uso de nuestras parteras 1854, 2 ed., ausserdem jährliche Mortalitätstabellen von Habana 1870—73.

8. Die Schweizer im XVI.—XVIII. Jahrhundert.

Zwei Schweizer Ärzte, Caspar Wolf und Caspar Bauhin haben die ersten gedruckten Sammelwerke über Gynäkologie herausgegeben (1566 und 1597). Der ausgezeichnete Chirurg Felix Plater beschrieb zuerst zwei Blasenscheidenfisteln nach schweren Geburten entstanden. Dr. Roemer gründete die Annalen der Geburtshülfe etc. (1793) und Dr. Major in Genf erkannte nach Ph. Legoust (1650) zuerst wieder die kindlichen Herztöne am Unterleib einer Schwangeren (1818).

Die schweizerische Geburtshülfe beginnt mit

Jakob Nufer, einem Schweineschneider aus dem Kanton Thurgau (Siegershausen), welcher nach Kaspar Bauhin um 1500 an seiner eigenen Frau den Kaiserschnitt mit so glücklichem Erfolg für Mutter und Kind ausführte, dass die Mutter später noch mehrmals auf natürlichem Wege Kinder, darunter Zwillinge gebären konnte. Mit Recht machte E. C. J. v. Siebold darauf aufmerksam, dass es sich nach der ganzen Beschreibung des Falles und da die Frau später noch wiederholt glücklich geboren habe, nicht um ein verengtes Becken, auch nicht um einen Kaiserschnitt, sondern höchstens um eine Laparotomie bei Extrauterinschwangerschaft gehandelt haben werde. Die Geschichte wurde auch in den Gynaeciis des Isr. Spach 1597 Fol. p. 480 abgedruckt. Bauhin kannte dieselbe aber nur vom Hörensagen.

Ruff (Rueff, Rüff, Ryff, Ruoff), Jakob, um 1500 im Rheinthal geboren, starb 1558. 1525 in Zürich Arzt, Schriftsteller und geistlicher und weltlicher

Volksspieldichter. 1532 Stadtarzt und Hebammenlehrer, gab das Hebammenlehrbuch von Eucharius Roesslin heraus: Ein schön Trostbüchle etc., Zürich 1554. 1559 Frankfurt, 1580, 1588, 1600 unter anderem Titel: De conceptu et generatione hominis. Zürich 1554.

Er stellte in seinem Lehrbuche die wichtigsten Monstra, Obstenta und Portenta zusammen. Er verbesserte die bis dahin gebräuchlichen Abbildungen etwas, nnd fügte auch solche von geburtshülflichen Instrumenten hinzu. Seine Abbildungen des Uterus bleiben hinter den gleichzeitigen von Vesal weit zurück. Die grössere Sterblichkeit achtmonatlicher Früchte wird noch aufrecht erhalten, ebenso die Ansicht, dass die Geburt vom Kinde ausgeht. Die Hebammen hatten alle Geburten in Händen, so konnte er offenbar nur wenig Kreissende beobachten. Bei unvollkommenen Fusslagen wurde auf den Kopf gewendet, wenn dies nicht gelang, so sollte der zweite Fuss gelöst und an beiden extrahiert werden. Bei totem Kind dürfte die Hebamme dasselbe mit einer Zange, ähnlich einem Entenschnabel, herausziehen. Unter den Monstris finden wir noch Kinder mit Elephantenrüsseln, mit Zähnen, mit Pferdefüssen, wie später auch bei Ambroise Paré. Jakob Rueff war nach seiner Angabe Burger und Steinschnyder in Zürich.



Fig. 25.

Felix Plater (1536—1614).

Ryff, Walther Hermann, geb. im 16. Jahrhundert, Wundarzt in Strassburg, ist mit obigem nicht zu verwechseln.

Duno, Thaddaeus 1523 (Lucarno) bis 1613. Hinterliess bei seinem Tode 1613: muliebrium morborum omnis generis remedia, Strassburg 1565. Er lebte verbannt in Zürich, war mit C. Gessner befreundet.

Wolf, Kaspar, geb. 1525 in Zürich, 1558 in Montpellier promoviert; als Nachfolger von Konr. Gessner wurde er Professor der Physik und griechischen Sprache bis zu seinem Tode 1601. Berühmt ist er durch sein Sammelwerk von gynäkologischen Schriften: Volumen gynaeciorum de mulierum gravidarum, parturientium et aliarum natura et morbis, Basel 1566, 1586. Strassburg 1597. Die Sammlung enthält auch Bruchstücke aus den Werken des Moschion und Priscian. Sein Vorgänger in Zürich, Konrad Gessner (gest. 1565), hatte dieselbe schon präpariert. Der Inhalt der genannten Gynaecie weist auch die Cleopatra, den Abulkasem, die Trotula oder Eros, den Nikolaus Rocheus, den Ludovicus Bonaciolus, den Jakob Sylvius und eine Epistola dedicatoria des Kaspar Wolf vom Jahre 1564 auf. Man kann dieses Werk als das erste Sammellehrbuch der Geburtshülfe und Gynäkologie bezeichnen! und es fand denn auch solchen Anklang bei den Zeitgenossen, dass noch zwei vermehrte und erweiterte Ausgaben in demselben Jahrhundert erschienen.

Einer der ausgezeichnetsten Schweizer Ärzte des 16. Jahrhunderts ist Felix Plater, auch Platter, Sohn des Thomas Plater, geb. 1536 in Basel; er studierte daselbst 1556, ging dann nach Montpellier, durch Frankreich und Deutschland und kehrte 1560 nach Basel zurück, woselbst er als Professor der Medizin und Archiater bis zu seinem Tode 1614 blieb. Er war ein ausgezeichneter Verehrer

von Andreas Vesalius und hat 1557 in Basel die erste menschliche Leiche seziert. Aus seinem grossen anatomischen Werk ist besonders abgedruckt de mulierum partibus generationi dicatis icones. In diesem Werke sind zwei Fälle von Blasenhalszerreissungen bei schweren Geburten geschildert, so dass er zu den ersten gehört, die diese Leiden erkannten.

Düller, Joh., 1599 in Luzern geb., studierte in Freiburg i. B. Philosophie und fünf Jahre in Paris Medizin. Später Arzt am Hospital San Spirito, dann wieder in Luzern und schliesslich Professor der Anatomie in Ingolstadt bis zu seinem Tode 1656. Er schrieb: Assertiones medicae de humani foetus formatione ac illius in utero matern. animatione 1652.

Bauhin, Kaspar, geb. 1560 in Basel, studierte in Basel, Padua, Montpellier, wurde 1581 in Basel Dr. med., führte 1581 (was seit 10 Jahren in Basel nicht geschehen), die Sektion einer menschlichen Leiche aus, lehrte Anatomie und Botanik, die er 1589 als Professor vertrat, wurde Leibarzt des Herzogs Friedrich von Württemberg, 1614 wurde er Felix Platers Nachfolger und starb 1624. Er gab heraus: Franc. Rousseti liber de partu caesareo mit einem Appendix, Basel 1582, 1586, 1588, 1591. De hermaphroditorum monstrosorumque partuum natura Frankfurt 1604, 1629.

1579 entdeckte er die Valvula Bauhini; er förderte die anatomische Nomenklatur, z. B. der Muskeln nach ihren Ansatzpunkten. Endlich gab er den II. Band der Gynaecia heraus; dieser enthielt: 1. die Vorlesungen des Hieron. Mercurialis in Padua, über Frauenzimmerkrankheiten; 2. die Schrift des Joh. Bapt. Montanus in Padua: de uterinis affectibus; 3. die Consilia muliebria des Venetianers Victor Trincavellus, ebenfalls in Padua (1561); 4. das Werk des Paduaners Albertinus Bottoni: de morbis muliebribus; 5. die Abhandlung von Le Bon: Therapia puerperarum (darin der Satz: haec enim ars viros dedecet); 6. Parés Tractatus de hominis generatione. In der zweiten Sektion befindet sich der Auszug aus Abulkasem und die von Bauhin besorgte lateinische Übersetzung der Rousselschen Schrift über den Kaiserschnitt.

Glaser, Joh. Hrch., geb. 1629 in Basel, starb 1675, studierte in Genf, Heidelberg und Paris, 1661 promoviert, seit 1667 in Basel Professor der Anatomie; beschrieb einen Fall von Ohrenblutung als vikariierende Menstruation.

Muralt, Joh., v., geb. 1645 in Zürich, studierte in Montpellier, Paris; Leyden; 1671 in Basel promoviert. Diss.: De morbis parturientium et accidentibus quae partum insequuntur. Er starb 1733 als Professor der Physik und Mathematik.

Tronchin, Théod., geb. 1709 (Genf), starb 1781. Hauptvertreter der Inokulation in Holland (1748), studierte in Genf, Cambridge, Leyden 1730 mit der Dissertation de nympha promoviert, welche 1736 zum zweiten Male ausgegeben wurde. 1753 Prof. extr. in Genf.

Hirzel, Joh. Kasp., geb. 1725 in Zürich, starb 1803; studierte in Zürich und Wien; wurde in seiner Vaterstadt Oberstadtarzt und Mitglied des grossen Rates, erteilte lange Zeit daselbst unentgeltlichen Hebammenunterricht. Er starb 1803 bei Zürich. Er schrieb u. a.: Lesebuch für das Frauenzimmer über die Hebammenkunst. 1784, Zürich.

Venel, Jean André, geb. 1740 in Genf, liess sich 1769 in Yverdun nieder, wo er eine Hebammenschule gründete und ein Lehrbuch: Précis d'instruction pour les sages femmes, Yverdun 1778, schrieb. Später ging er, berühmt durch seine orthopädischen Kuren, nach Orbe im Waadtlande, gründete dort eine solche Heilanstalt und starb 1791.

Delaroche, Daniel, geb. 1743 in Genf, zog 1763 nach Leyden, promovierte 1766 daselbst, dann ging er nach Edinburgh zu Cullen. War 10 Jahre

in Genf prakt. Arzt; kam als Arzt der Schweizergarden nach Paris, floh vor der Revolution, starb 1813. Seine Arbeit: Recherches sur la fièvre puerperale, 1738, wird für bedeutend erklärt.

Aepli, Joh. Melchior, geb. 1744 im Kanton Thurgau, starb 1813 in Konstanz. In seiner Schrift: Die sichere Zurücklassung der Nachgeburt in bestimmten Fällen mit Gründen und Erfahrungen bewiesen etc., 1773, erklärt er sich gegen die voreilige Wegnahme der Nachgeburt, da aus dieser die grössten Gefahren und Nachteile entständen. Aepli empfiehlt genau das, was Puzos schon 30 Jahre vorher vorgeschlagen.

Aepli, Alexander, 1767 in Dissenhofen geboren. Schrieb med. polemische Schriften, z. B. gegen Mursinna vom Nachgeburtsgeschäft, studierte noch in Tübingen, Würzburg und Mainz. War schliesslich Arzt in Trogen (Appenzell), wo er für Verbesserung des Hebammenunterrichts sehr thätig war. Er starb 1832.

Jurine, Louis, Arzt in Genf, geb. daselbst 1751, gest. 1819; schrieb verschiedene preisgekrönte Schriften und ist hier zu erwähnen wegen seiner Schrift: Nouv. sur l'allaitement artificiel (Genf 1807).

Roemer, Joh. Jakob, geb. in Zürich 1761, starb 1819, studierte und promovierte in Göttingen 1786. Dissertation: Partus naturalis brevis expositio, wurde in Zürich Direktor des botanischen Gartens. 1788 schrieb er über den Nutzen der Eidechsen in Krebskrankheiten, Lustseuche und verschiedenen Hautkrankheiten. 1793—94 gab er heraus: Annalen der Geburtshülfe, Frauenzimmer- und Kinderkrankheiten.

Schiferli, Rud. Abr. v., geb. 1773 in Thun, gest. in Elfenan (Schweiz) 1837; studierte und promovierte in Jena, war später Militärarzt gegen die Österreicher, dann in Thun und Bern Garnisonsarzt. Er schrieb: Handbuch der Hebammenkunst, Bern 1806.

Schmutziger, J. Hrch., Geburtsjahr unbekannt, starb in Aarau 1830 als Sanitätsrat und Vorstand der Gesellschaft der Ärzte des Kantons Aargau. Er schrieb: Handbuch für die Hebammen des Kantons Aargau (Aarau 1826).

Major, Franç. Isaac, geb. auf Schloss Bières in der Schweiz um 1779, war zuerst Militärarzt, studierte seit 1798 in Paris, promovierte 1808 in Montpellier; dann war er Hospitalarzt in Genf. Er starb daselbst 1855. Seine bedeutendste Arbeit ist: Bruits du coeur du foetus (Bibl. univers. de Genève sc. et arts IX. 1818); sie enthielt zum erstenmal die Beobachtung, dass man durch Auskultation der kindlichen Herztöne mit Sicherheit dessen Leben erkennen könne.

Spoendli, Joh. Konr., geb. in Zürich 1796, starb als ord. Professor der Geburtshülfe daselbst 1856. Studierte in Zürich und Göttingen, promovierte hier 1814 mit der Dissertation de sensibilitate ossium morbosa, wurde 1824 Hospitalgeburtshelfer in Zürich, 1833 Extraordinarius und später Ordinarius und Direktor der geburtshülflichen Klinik daselbst. Er schrieb: Übersicht der Geburtsereignisse im Spitale zu Zürich in den Jahren 1824/25 (1827) und in den Jahren 1828/29 (1830). Sein Sohn

Heinrich Spoendli wurde 1824 in Zürich geboren, studierte in Zürich, Strassburg, Berlin, Prag, Wien, Paris und habilitierte sich dann für Geburtshülfe in Zürich. Nach seines Vaters Tode, bis zur Berufung Breslau's und 1872 bei Gusserows Abgang nach Strassburg, war er interimistischer Leiter der Klinik und wurde Extraordinarius; seit 1861 erteilte er den theoretischen Hebammenunterricht. Er starb 1898. Seine Schriften sind: Die Fruchtlagen und ihre Verwandlungen, 1855; die Schädeldurchmesser der Neugeborenen und ihre Bedeutung, 1857; die unschädliche Kopfzange, 1862; Gesichtslagen, Fehlgeburt, Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett; Erinnerungen aus der geburtshülflichen Praxis. — 1869 gab er die zweite Auflage von Breslau's Anleitung zur vernunftgemässen Ernährung und Pflege der neugeborenen und kleinen Kinder heraus.

Breslau, Bernh., geb. 1829 zu München, 1852 daselbst promoviert mit der Dissertation De totius uteri exstirpatione, ging dann nach Würzburg, Berlin und Edinburg. Habilitierte sich 1856 mit seiner Schrift: Diagnostik der Tumoren des Uterus ausserhalb der Schwangerschaft in München und wurde 1858 als Professor und Direktor der gynäkologischen Klinik nach Zürich berufen, wo er 1867 einer Leichenvergiftung erlag.

Breslau hat eine grosse Reihe verdienstlicher Schriften verfasst und auch experimentell an Tieren gearbeitet: über die Dauer des fötalen Lebens post mortum matris; er hatte 15 Minuten nach dem Tode der Mutter ein asphyktisches aber wieder belebtes Kind extrahiert. — Er widerlegte das Hofacker-Sadlersche Gesetz, wobei nach höherem Alter der Mutter gegenüber dem Vater mehr Mädchen geboren werden sollten. Er konstatierte, dass im Darm totgeborener Kinder nie Luft ist. — Das Puerperalfieber behandelte er mit Laxantien, ganz wie Seyfert in Prag; hatte aber sein Leben lang, da er kein Kontagionist war und eine puerperale Prophylaxe überhaupt nicht gebrauchte, so schlechte sanitäre Verhältnisse in seiner Klinik, dass die Stadt schon einmal im Begriff war, die Klinik ganz zu schliessen. Ein Neubau wurde ihm nicht bewilligt und schliesslich ging er — ein tragisches Geschick! — selbst an Pyämie zu Grunde.

Hermann, J. J. H., ? Ende des 18. Jahrhunderts geboren, starb 1867 als Hebammenlehrer und Prosektor in Bern. Er schrieb 1824 ein Manual des sages femmes; auch von ihm selbst ins Deutsche übersetzt 1832; ferner: Übersicht des Vorgefallenen in der Hebammenschule zu Bern in den Jahren 1819 und 1820. Ferner Beschreibung zweier Missgeburten.

Maunoir, Th. Dav. Eugène, 1806 in Genf geboren, studierte in Paris unter Louis und Roux, promovierte 1833; praktizierte in Genf bis zu seinem Tode 1869. Er schrieb: Sur quelques cas rares d'accouchements. Sur un vice de conformation du vagin (1856).

Meyer-Ahrens, Konrad, geb. 1813 in Zürich, starb 1872; studierte in Zürich und Berlin (Joh. Müller). Er liess sich dann als Arzt in Zürich nieder, schrieb eine Geschichte des Züricher Medizinalwesens 1838—40 und einen Beitrag zur Geschichte des Züricher Hebammenwesens vom Jahre 1554—1782 in v. Pommers Zeitschrift. Zürich 1838.

Schmid, Joh., Anfangs des 19. Jahrhunderts Dr. med. und Arzt in Hofen bei Richterschweil. Schrieb 1827 Geschichte eines Kaiserschnittes mit glücklichem Ausgange.

Senn, Louis, geb. zu Genf? um 1802, promovierte 1825 in Paris; schrieb: Sur l'affection tuberculeuse de l'utérus. Arch. génér. de méd. 1831. XXVII.

Aeby, Chris. Theodor, geb. 1835, in Basel erzogen, starb 1885 in Bilin; ausgezeichneter Anatom, der die Lehre von der Mikrocephalie sehr gefördert hat.

Odier, Louis, Robert, geb. 1836 (in Genf), gest. 1879 (ebendaselbst). Docent für Gynäkologie in Genf und Hebammenlehrer, studierte in Paris. Dissertation: Recherches sur la loi d'accroissement des nouveau-nés, constaté par le système des pesées regulières et sur les conditions d'un bon allaitement, 1868. — Ferner: Quelques considérations sur les causes de la mortalité des nouveau-nés et sur les moyens d'y remédier, Union méd. 1867.

Bischoff, Joh. Jakob, geb. zu Heidelberg 1841; studierte und promovierte in Basel, habilitierte sich daselbst 1865, wurde 1868 Extraordinarius, 1872 ordentlicher Professor und starb 1892. Seine Schriften sind: Zur Prophylaxis des Puerperalfiebers 1876. Über die sogen. Endometritis fungosa 1878. Ein Fall von perniciöser Anämie in der Schwangerschaft 1879. Zur Colpoperineoplastik 1881.

Albrecht, Hermann, geb. in Aarau 1847, studierte in Zürich, Tübingen, Heidelberg, Bern, Wien, Prag und Paris von 1868—74, wurde 1876 promoviert:

starb bereits 1899. Seine Monographie: Die Ernährung des Kindes im Säuglingsalter, Bern und Berlin, erlebte vier deutsche Auflagen.

9. Die Engländer, Schotten und Irländer im XVII. u. XVIII. Jahrhundert.

Im Anfang der englischen Gynäkologie begegnen wir bereits drei Männern, deren Namen wir noch täglich im Munde führen: Glisson, Wharton und Cowper, alle drei bekannt durch anatomische Entdeckungen, die ihren Namen tragen. Glisson und Whistler haben sich ferner zuerst eingehend mit der englischen Krankheit beschäftigt. W. Harris war der Begründer der Kinderheilkunde. Blondel bekämpfte die angeblich schädlichen Folgen des sogen. Versehens der Schwangeren. Lower stellte bereits Bluttransfusion am Menschen an; der weitaus berühmteste Gynäkologe Englands in dieser Epoche ist William Smellie (1697—1763).

Die Engländer im XVII. Jahrhundert.

Glisson, Francis, 1597—1677, Professor in Cambridge, später Arzt in London, berühmt durch die Capsula glissonii am Eintritt der grossen Gefässe in die Leber; stellte ferner die Lehre von der Irritabilität auf, d. h. die Fähigkeit aller Organe, auf Reize zu reagieren und unterscheidet natürliche, sensitive und animale. Vorzüglich ist auch seine Schrift: De Rhachitide, London 1860, wodurch die Aufmerksamkeit der Ärzte überhaupt auf die Erkrankungen des kindlichen Alters gelenkt wurde.

Sharp, Jane, englische Hebamme, Zeitgenossin der Siegemundin, schrieb: The midvives book or the whole art midwifery discovered, directing child bearing women how to behave themselves in their conception, breeding and nursing of children. In six books, London 1671; die Lehren derselben sind meist aus französischen, italienischen und holländischen Autoren entlehnt. Die Verfasserin berief sich auf eine 30jährige Erfahrung.

Wharton, Thomas, geb. 1610 in York, studierte in Cambridge, Oxford, London, schliesslich Arzt in London, Lehrer der Medizin am Gresham College, starb 1673. Bekannt ist er teils durch seine Arbeiten über die Drüsen, speziell den nach ihm genannten Ausführungsgang der Unterkieferdrüse und über den Bau des Nabelstranges, dessen Sulze ebenfalls nach ihm benannt ist.

Culpeper, Nikol., starb 1654 in Spitalsfield, Geburtsjahr unbekannt; schrieb: Director obstetricum, London 1681. 1700; er übersetzte ausserdem Vesals Anatomie.

Charlton, Walter, geb. 1619 in Shepton mallet, studierte in Oxford, Leibarzt der Könige Karl I. und II. Präsident des Royal C. P. Gulstonian Lecturer und Harveian orator; starb 1707 in London. Schrieb: Inquisitiones medico-physicae de causis catameniorum . . . . nec non de uteri rheumatismo, 1685.

Whistler, Daniel, geb. in der Grafschaft Essex, studierte in Oxford und Leyden (1642), wurde 1645 daselbst Doktor mit der Dissertation: De morbo puerili Anglorum, quam patrio sermone indigenae vocant, the Rickets, neue Ausgabe 1684, fünf Jahre vor der Glissonschen Schrift erschienen; er starb 1684.

Lower, Rich., 1631—91, ist zu erwähnen als einer der ersten, welcher Transfusionsversuche an Tieren machte und dann auch an einem Menschen mit King zusammen (1666).

Croone, William, geb. in London, starb 1684, 1659 Prof. der Rhetorik am Gresham College, 1670 Docent der Anatomie an Surgeon's Hall in London; schrieb: De ovo.

Mayow, John, geb. 1645 in Cornwall, ein bedeutender Physiolog, Doktor in London und 1678 Mitglied der Royal Society, starb 1679. In seiner Schrift: Tractatus quinque physico-medici handelt tertius: de respiratione foetus in utero et ovo, Oxford 1669, 1674 etc.

Needham, Walter, hatte in Oxford studiert, praktizierte in London, Arzt am Sutton Hospital, starb 1691; bekannt durch seine „Disquisitio anatomica de formato foetu, London 1667, Amsterdam 1668.

Harris, Walter, geb. 1651 in Glocester, Leibarzt William III, starb 1725. Bekannt durch seine von Sydenham veranlasste Schrift: De morbis acutis infantum 1689, 2. verm. Aufl. London 1705, die zum erstenmal die Bedeutung der Kinderheilkunde würdigte.

Turner, Daniel, geb. 1666, gest. 1740; ursprünglich Chirurg, wurde aber 1711 in der Coll. of Physicians aufgenommen, Arzt in London. Er schrieb u. a. 1726: On the force of the mothers imagination on the foetus in utero; ferner: An answer to a pamphlet on the power of imagination in pregnant women und The force of the mothers imagination upon the foetus in utero still further considered, by way of reply to Dr. Blondells book, 1730.

Huxham, John, hervorragender Epidemiograph, geb. 1696 in Halberton, studierte in Leyden, war zuerst Arzt in Plymouth, starb daselbst 1768. Er schrieb u. a.: Partium genitalium in muliere structura praeternaturalis, 1723.

Burton, John, 1697—1771, war ein bekannter Geburtshelfer, der in einem Briefe an Smellie diesem seine Erfahrungen über Theorie und Praxis auseinandersetzte. Er schrieb einige kasuistische Mitteilungen über Monstrositäten und Operationen am Uterus, ausserdem: New system of midwifery, London 1751; französ. mit Anmerk, 1771—75.

Dawkes, Thomas, Wundarzt, schrieb 1736: The midwife rightly instructed. Geburts- und Todesjahr unbekannt.

Blondel, Jak. Aug., 1692 in Leyden promoviert, später Mitglied der Londoner Gesellschaft der Ärzte, starb 1724. Er bekämpfte in seiner Schrift: The strength of the imagination of pregnant women examined and the opinion that marks and deformities are from them, demonstrated to be a vulgar error, London 1727, 1729 – französ., holländ., deutsch übersetzt — energisch den Aberglauben des „Versehens".

Cowper, Will., geb. 1666 in der Grafschaft Hampshire, gestorben 1709 in London, Chirurg und Anatom. Bekannt besonders durch seine Schrift: Glandularum quarundam nuper detectarum ductuumque earum excretionum descriptio cum figuris, 1702. Méry hatte allerdings 1684 die Drüsen — die Cowperschen — schon gesehen, aber letzterer hat sie zuerst genau beschrieben.

Drinkwater, Geburtshelfer in Brentford seit 1668, starb 1728, soll nach den Angaben von Johnson eine Zange besessen haben, welche den später bekannt gemachten sehr ähnlich war.

XVIII. Jahrhundert.

Der bedeutendste englische Geburtshelfer im 18. Jahrhundert war William Smellie, von Geburt ein Schotte, der aber die letzten 30 Jahre seines Lebens in London zubrachte. Wir verdanken dem trefflichen Werke von John Glaisher[1])

[1]) Dr. William Smellie and his contemporaries. A contribution to the history of midwifery in the eighteenth century by John Glaister. Fellow of the Faculty of phys. and surg. Glasgow 1894.

jetzt eine, man kann sagen, sehr genaue Kenntnis des Lebens und der Leistungen dieses ausgezeichneten Mannes und heben aus dieser Biographie folgendes hervor:

Smellie wurde 1697 in Lanark geboren, sein Vater Archibald, geb. 1664, starb 1735, seine Mutter, Sarah, geb. Kennedy, geboren 1657, starb 1727. Er besuchte die Elementarschulen in Lanark; seine ärztlichen Studien begann er zunächst unter einem Praktiker und es ist wahrscheinlich, dass John Gordon in Glasgow sein erster Lehrer war, jedenfalls brachte er eine Reihe von Jahren in Glasgow zu. Um das Jahr 1720 begann er dann seine Praxis in seiner Vaterstadt Lanark — 23 Jahre alt — und zwar nicht als Spezialist, denn er wirkte nicht bloss als Chirurg, sondern 1729 in einer Influenza- und 1734 auch als Arzt in einer choleraähnlichen Epidemie. Aber er wendete sich doch bald mit besonderer Vorliebe der Geburtshülfe zu. Seine Praxis und seine operativen Erfolge nahmen rasch zu. 1724 heiratete er Eupham Borland und lebte 39 Jahre mit derselben in glücklichster Ehe. 1733 wurde er Member of the Faculty of Physicians and Surgeons in Glasgow und blieb auch als solches nach seiner Übersiedelung in London. — Über seine tägliche Praxis machte er sich in seinem ganzen Leben genaue Notizen und verfolgte die Litteratur soweit nur irgend möglich. Er las Chapmann, Giffard; John Gordon machte ihn mit dem stumpfen Haken, die Medical Essays of Edinburgh mit dem Forceps bekannt, welchen er sofort in seiner Praxis einführte. — Ein naher Freund von ihm war William Cullen in Hamilton. Aus dieser ersten Zeit seiner ärztlichen Tätigkeit erzählte Smellie, dass er zu einem Fall gerufen, in welchem ein anderer Praktiker vergebens die Entbindung versucht hatte, er die Wendung auf die Füsse habe ausführen wollen, aber die Hebamme und die Anwesenden hätten sich dem ernstlich widersetzt mit der Behauptung, das wäre eine neue und hier am Orte unbekannte Methode.



Fig. 26.

William Smellie (1697—1763).

Da er anfangs die Zange nicht kannte und bei der Anwendung von Mauriceaus Fillet (Binde) und der Schlinge doch viele Kinder verlor, so besorgte er sich nach einer Publikation des Mr. Butter in den Medical essays eine französische Zange, fand dieselbe aber so lang und so mangelhaft, dass sie ihrem Zweck nicht entsprach; nun las er die Werke von Chapmann und Giffard und ging nach London, um weitere Information in dieser Angelegenheit zu erhalten, überzeugte sich aber bald, dass in London nothing was to be learned und wandte sich auf Rat seines alten Freundes Dr. Stewart nach Paris, wo Gregoire zu jener Zeit Kurse gab. Wir erfahren aus seiner anonymen Schrift vom Jahre 1750, London, auch etwas über die Kosten jener Kurse. Da heisst es: If you attend labours with Mr. Gregoire the Expens is 8 livres to see him deliver a natural case, 18 to see him turn, and deliver by the feet, one Guinea if he delivers by instruments and if a Pupil delivers any immatural Case, he pays two Guineas, and the same for a Course of lectures! — Das waren also sehr teure Kurse! — Damals wurden in Paris schon alle Hebammen examiniert und approbiert, ehe sie ihre Praxis beginnen durften, während in London

jedes einfältige Weib ohne die geringste Prüfung ungestraft als Hebamme auftreten konnte.

Um das Jahr 1737 war in London noch gar keine Einrichtung für gebärende Frauen.

Die ersten Lehrer für Geburtshülfe in jener Zeit waren in London Dr. John Maubray, Sir Richard Manningham und Dr. Sandys. Dr. Maubray unterrichtete seit 1724 die Studenten in seinem eigenen Hause. Auf Anlass von Dr. Manningham wurde 1739 die erste Entbindungsanstalt in St. James, Westminster errichtet, Manningham wurde Lehrer an derselben und publizierte gerade in dem Jahre, als Smellie sich in London niederliess, 1739 sein Artis obstetriciae Compendium, in welchem er ein Phantom „machinam ita comparatam" erwähnt, ut per illam et praegnantium tactum et eductiones foetus omnimodae monstrari possint. Fit autem et foeminae ossibus compactis quibus uterum factitium aptari curavimus. Wenn aber Glaister hinzusetzt: Doubtless in this he was but following the lead of the french scool, so ist das in Bezug auf den von ihm hinzugefügten Uterus wohl nicht richtig. Natürlich zog sich Smellie bei seinen zahlreichen Neuerungen im Unterricht und der Praxis auch eine Reihe von Gegnern zu. Zu diesen gehört besonders William Douglas, der verschiedene offene Briefe an ihn richtete und dann die Hebamme Mme. Nihell, die sich besonders gegen die von Smellie protegierten männlichen Geburtshelfer wandte. Fielding Ould hatte aber bereits eine Schrift über: Misconduct of female midvives geschrieben und in einem Meeting der Fakultät von Physician and Surgeons in Glasgow vom 3. Dezember 1739 wurde beschlossen, that all midvives after a certain time shall pass an examination and have a licence from the Faculty, before they be admitted to practice. Man fing also an, dem bis dahin existierenden Hebammenunfug ein Ende zu machen.

Als Smellie sich in London niedergelassen, hörte er noch die Vorlesungen von Frank Nichols über pathologische Anatomie und Dr. Desaguliers über natürliche Philosophie. Er konstruierte nun ein Phantom aus wirklichen Knochen, bedeckt mit künstlichen Ligamenten, Muskeln und Haut und der Inhalt der Bauchhöhle war mit grosser Sorgfalt nachgemacht: das Orific. uteri externum und internum konnten verengt und erweitert werden. Statt Kinderleichen hatte er aber Kinderpuppen für das Phantom präpariert.

Ferner richtete Smellie eine geburtshülfliche Poliklinik ein, die er von einem Fond unterhielt, zu welchem jeder Student sechs Schillinge (Mark) beizutragen hatte. Seine Honorare entsprachen ungefähr denjenigen von Gregoire in Paris.

Ausserdem legte er ein Museum von Präparaten, von Becken, von Uterusanomalien, von Monstrositäten für den Unterricht an und führte über alle seine Erlebnisse immer genau Buch; so zog er durch die strenge wissenschaftliche Behandlung seines Faches männliche und weibliche Studenten in grosser Menge an und das gerade erregte Neid und Bosheit bei seinen Gegnern, auf deren Angriffe er nie weder direkt noch indirekt antwortete.

Am 18. Februar 1745 wurde er von der med. Fakultät in Glasgow zum Med. Doktor promoviert. Zu seinen besonderen Freunden zählten: Dr. John Gordon-Glasgow, Dr. Smollett, Moore, William Hunter und Frank Michells. 1751 erschien seine: Treatise on the Theory and practice of midwifery, 8°, I. Ausgabe und mit derselben ein geburtshülflicher Atlas, der zu den besten und vollendetsten Werken dieser Art gehört und gegen die früheren einen gewaltigen Fortschritt bedeutet. Mit Ausnahme der beiden Abbildungen von Steisslagen, bei denen irrigerweise der Rücken nach vorn und hinten gezeichnet worden ist, sind alle Abbildungen, von dem Künstler Riemsdyk verfertigt, mustergültig und daher auch

bis in die allerneueste Zeit für viele spätere Werke entlehnt worden; am meisten hat Mohrenheim (s. d.) aus ihm entnommen, allerdings einige Tafeln hinzugefügt, ja sogar eine I. Beckenendlage, wo der Rücken links, der Kopf rechts und im Beckeneingang der linke Fuss und die rechte Hand sind; diese Tafel findet sich in Smellie nicht und ist in der That eine Verbesserung.

Eines der wichtigsten Verdienste von Smellie ist die genaue Feststellung des Mechanismus der Geburt, eine absolut neue Doktrin damals. F. Ould hatte allerdings schon den Eintritt des sagittalen Kopf- in dem queren Beckendurchmesser und die Erschwerung der Drehung des Kopfes durch eine um den Nacken geschlungene Nabelschnur erkannt, aber Smellie mass genau die Durchmesser und die Höhe der Beckenwände und schilderte den Geburtsmechanismus beim normalen sowohl als beim verengten, platten und rhachitischen Becken (treffliche Abbildungen über die Infraktionen des Kopfes im Introitus!) und verfolgte die einzelnen Drehungen des Kopfes in den verschiedenen Beckenräumen ganz genau und beseitigte damit alle früheren irrigen Anschauungen.

Auch die falsche Vorstellung, dass ein totes Kind den Geburtshergang erschwere, widerlegte er. Bezüglich der Lagerung der Kreissenden trug er viel zur allgemeinen Einführung der Seitenlage in England bei, wandte sie aber keineswegs ausschliesslich an. — Dass er ein Dammschutzverfahren kannte und gebrauchte, geht, wie Glaister gezeigt hat, aus vielen Stellen seiner Werke hervor. — In Bezug auf die Behandlung der Nachgeburtsperiode huldigte er auch natürlicheren Grundsätzen, als die meisten seiner Zeitgenossen und lehrte die Studenten: that usually, howewer, the placenta will come away of itself, with in twenty minutes, more or less. Sein Nachfolger Harvie, John hat sogar bereits 1767[1]) ganz klar das Expressionsverfahren der Placenta beschrieben, und von ihm aus hat die Dubliner Schule dasselbe erst angenommen.

Smellie war ferner für England der erste Vertreter der Zange und hatte zwei Exemplare derselben konstruiert, eine kurze gerade mit englischem Schloss und die längere mit Kopf- und Beckenkrümmung versehene. Er hatte die Blätter mit feinem Leder überzogen. Gewöhnlich brauchte er nur die kurze, denn nur ein Fall ist in seinen Werken erwähnt, wo er wegen höheren Kopfstandes die lange Zange anwandte (1749). Zuweilen aber bediente er sich noch eines Zangenblattes allein. Ferner gab Smellie einen nach Zangenart verbundenen Doppelhaken und ein scherenförmiges Perforatorium an. — Den Kaiserschnitt an der Lebenden hat Smellie nie ausgeführt, aber dreimal an der schwanger Verstorbenen. Endlich ist bemerkenswert, dass Smellie sich auch zuerst der Statistik bediente, um die von ihm aufgestellten Thesen über die Häufigkeit der schweren Geburten und die Notwendigkeit der operativen Hülfe zu beweisen. Am 25. September 1759 zog er sich von seiner Thätigkeit zurück und ging in seine Vaterstadt Lanark, die er in seinem Testamente reich bedachte, wo er bereits am 5. März 1763 — 66 Jahre alt — an Asthma und Lethargie starb; seine Gattin folgte im sechs Jahre später im Tode.

Smellies Nachfolger in der Praxis und als Lehrer der Geburtshülfe und zum Teil auch sein Erbe war Harvie Dr. John, dessen Geburts- und Todesjahr unbekannt sind und der auch weder in dem allgemeinen biographischen Lexikon von Hirsch und Wernich, noch in Siebolds Geschichte der Geburtshülfe, noch auch in Baas Geschichte der Medizin oder in Haesers Werk erwähnt ist. Wir haben ihn aber hier besonders hervorzuheben, weil in seiner vorhin erwähnten Schrift er wörtlich sagt: As soon as the child is committed to the eare of the morse, let the accoucheur apply his hand upon the belly of the woman, which is then

[1]) Practical directions shewing a method of preserving the perineum in child birth and delivering the Placenta without violence by John Harvie 1767.

very loose, and he will readily feel the contracting uterus; then having placed the flat of the hand over it, let him by a light and gentle pressure, bring it downwards or towards the pubes and he will feel the uterus sensibly contracting, and often will feel it so reduced in size as to be certain that the placenta is expelled. By this method we will seldom have anything to do afterwards, but to help it through the os externum, if even so much remains undone. — Hieraus ergibt sich zur Genüge, dass Harvie schon 1767 die spätere sogenannte Credésche Methode gekannt und zuerst gelehrt hat.

Freind, John, geb. 1675 in Croton (Northampton), studierte in Oxford erst Philologie, 1696 Medizin und schrieb 1703: Emmenologia, in qua fluxus muliebris menstrui phaenomena, periodi, vitia, cum medendi methodo, ad rationes mechanicas exiguntur (Oxford 1703, Rotterdam 1711, Paris 1730), wonach die periodischen Blutungen bei Frauen durch die grössere Weite ihrer Aorta veranlasst werden sollen. Er schrieb ferner von 1723—25 im Kerker (von Walpole als Opponent im Parlament eingekerkert): The history of physic from the time of Galen to the beginning of the 16 Century, London 1725—1726. Nach M. Salomon ist Freind unstreitig der grösste, aber leider auch letzte medizinische Historiker Englands. Später war er Leibarzt der Königin Karoline und starb 1728.

Strother, Edward, Arzt in London, stellte in seinem: A critical essay on fevers, London 1716, zum erstenmal die Bezeichnung Puerperalfieber auf.

Chapmann, Edmund, Anfang des 18. Jahrhunderts geboren, Geburtshelfer in South-Halshead (Essex), später in London, schrieb zuerst in seinem 1733 erschienenen Essay on midwifery, dass das Chamberlensche Geheimnis — im Gebrauch der Zange bestehe, die jetzt jedem Geburtshelfer in Stadt und Land wohlbekannt sei — die genauere Beschreibung seiner Zange gab er nebst Abbildung derselben erst in der zweiten (1735) Auflage seines Buches. Er wandte zuweilen noch bloss einen Löffel an, um den Kopf hervorzuleiten. Chapmann suchte durch den Gebrauch der Zange die scharfen Instrumente mehr zu verdrängen; er wandte neben der Zange noch den Kopfzieher an (Fillet), den er auch nicht näher beschreibt; er wendete bei hohem Kopfstand auf einen Fuss; bei Steisslagen extrahierte er mit der Hand; die Schieflagen der Gebärmutter, von denen Deventer so viel fürchtete, sah er als nicht so schädlich an und vereinfachte auch die grosse Zahl der Kindeslagen, die Mauriceau annahm. Seine Schrift: An essay on the improvement of midwifery chiefly with regard to the operation. To which are added fifty cases, selected from upwards of twenty five years practice. By Edmund Chapmann erschien London 1733, 1735, 1759 und in deutscher Übersetzung Kopenhagen 1748 und Magdeburg-Helmstädt 1769.

Zugleich mit Chapman lebte in London als Geburtshelfer: Giffard, William, Geburtsjahr unbekannt, starb 1731, dessen Beobachtungen von Edward Hody: Cases in midwifery writhen by the late Mr. William Giffard Surgeon and Man-midwife, revied and published by Edward Hody 1734 herausgegeben wurden, mit einer Abbildung der von Giffard als Extraktor bezeichneten Zange, die der von Chapman sehr ähnlich ist. Zugleich bildete er in Giffards Werk noch die Zange von Mr. Freke, Chirurgen am Bartholomews-Hospital ab. Giffard publizierte ausserdem noch 1730: On the delivery of a foetus at the anus.

E. Chapman, W. Giffard und Freke waren also die ersten englischen Ärzte, welche die Zange publizierten (1733, 1734 und 1735).

Armstrong, George, Arzt in London, schrieb: Essay on the diseases most fatal to infants mit dem Anhange: Rules to be observed in the nursing of children, with a particular view to those who are brought up by hand, London 1767. Armstrong starb 1781.

Manningham, Sir Richard, etwa Anfang des 18. Jahrhunderts geboren, war ein berühmter Geburtshelfer in London, der 1736 zuerst in seinem Hause die erste Privat-Entbindungsanstalt für den Unterricht begründete. Er schrieb: Artis obstetriciae compendium tam theoriam, quam praxin spectans, 1739; zweite Auflage 1740, ferner 1744, 1746. Ph. Ad. Boehmer übersetzte dasselbe 1744 ins Deutsche und hielt seine Vorlesungen im Anschluss daran. Ausserdem verfasste er: An abstract midwifery for the use of Lying-in-Women, 1744. Manningham wandte hauptsächlich die Wendung an, die Zange bezeichnete er nur als „proprium instrumentum"; den Kaiserschnitt empfahl er nur bei verstorbenen Schwangeren; Gesichtslagen riet er in Kopflagen umzuwandeln oder durch Wendung zu beenden. Schieflagen des Uterus spielen bei ihm unter den Dystorcien noch eine ebenso grosse Rolle wie bei Deventer. Er unterrichtete ausserdem an einem geburtshülflichen Phantom aus natürlichen Beckenknochen mit einem Überzuge versehen, also nach Gregoire d. ä. in Paris, da dieser schon vor 1697, wie wir durch van Hoorn wissen, ein buskett work oder Korbgeflecht mit Kinderleichnam zum Unterricht benutzt hat.

Parsons, James, geb. 1705 in Barnstaple, starb 1770 in London, studierte in Paris und Reims; hatte als Arzt in London eine grosse geburtshülfliche Praxis, nachdem er 1738 Physikus an der St. Giles Infirmary geworden; 1741 Fellow Roy. Coll. Phys. Er schrieb 1741: Elenchus gynaeco-pathologicus et obstetricarius. — A mechanical and critical inquiry into the nature of hermaphrodites, 1741.

Belchier, John, 1706 in Kingston geboren, Chirurg am Guys Hospital, später Direktor desselben und des Thomas Hospitals. Schrieb: Case of a woman, who died of a hydropic ovarium, after having been tapped 57 times. Er starb 1785.

Bellinger, Francis, Mitglied des Kollegs der Ärzte in London; schrieb: Tractatus de foetu nutrito or a discourse concerning the nutrition of the foetus in the womb by ways hitterto unknown, London 1717, wonach die Nabelgefässe den Liquor amnii zur Thymusdrüse, dann in einem Kanal zur Submaxillardrüse und so zu Mund und Magen führen sollten!

Consell, George, 1725—1770 in London; schrieb: The art of midwifery, London 1752 und The London art of midwifery 1758.

Bland, Rob., 1730—1816, war Geburtshelfer am Westminster General dispensary in London. Er schrieb über Eklampsie, über Emphysem bei Kreissenden; verfasste statistische Berichte über Zwillingsgeburten, monströse und totgeborene Kinder und eine Schrift gegen Osborn, in welcher er den Hebel der Zange gegenüber verteidigte und die früher viel zu oft angewandte Perforation bekämpfte in Observations on human and comparative Parturition, London 1794.

Cadogan, William, 1711 in London geboren, studierte in Oxford, promovierte in Leyden, war dann Arzt in der Armee, seit 1750 in London, starb daselbst 1797. Bekannt durch seine verdienstliche Schrift: An essay upon nursing and the management of children, from their birth to three years of age, London 1748, 1750, 1753. 10. Edition 1772, 1779. Französisch und deutsch (von Warnecke, Münster 1782) übersetzt.

Hunter, William, Bruder von John Hunter, geb. 1718 zu Long Calderwood, gestorben 1783 zu London. Schüler von Cullen, Monro, Smellie und Douglas; Smellies Assistent; 1746 schon als Professor der Anatomie der Society of Navy Surgeons ernannt; reiste 1748 in Holland und Frankreich. 1749 wurde er am British Lying in Hosp. angestellt. 1750 fing er an, sich vorzugsweise mit Geburtshülfe und Gynäkologie zu beschäftigen, 1764 wurde er Leibarzt der Königin. Er richtete auf eigene Kosten anatomische Institute ein, in denen er Vorlesungen hielt; er trug Anatomie und Geburtshülfe vor; gebrauchte 20 Jahre

zur Fertigstellung seines grossartigen Werkes: Anatomie of the human gravid uterus, welches 1774 erschien und 34 vortreffliche Tafeln enthielt, zu denen **Baillie** den Text englisch und lateinisch schrieb. Die Decidua vera und reflexa ist nach ihm benannt; er wusste auch, dass das Nabelbläschen bis zum Ende der Schwangerschaft erhalten bleiben könne. — Später schrieb er: Remarks on the symphysis of the ossa pubis.

Durch seine vorzüglichen anatomischen Kenntnisse überragte er all seine Kollegen und durch die Verbindung derselben mit seiner grossen praktischen Erfahrung, seiner Untersuchungskunst und seinem eminenten Vortrag und allseitiger feiner Bildung war er einer der allerbedeutendsten Anatomen und Gynäkologen Englands, dem unsere Wissenschaft besonders viel zu danken hat.

Pugh, Benjamin, Geburtshelfer in Chelmsford (Essex), hatte in 14 Jahren 2000 Geburtsfälle selbst behandelt. Er schrieb: A Treatise of midwifery, chiefly with regard to the Operation, London 1754, in welchem er verschiedene neue Instrumente angab und einzelne besondere Fälle (Atresia vaginae bei einer Gravida) publizierte. Er riet zur Untersuchung die Lage auf der linken Seite, verwarf den Gebärstuhl, empfahl aber Sitz der Gebärenden auf dem Schoss einer Freundin. Für die Wendung gebrauchte er das Querbett. Wenn die Placenta 10 Minuten p. p. noch nicht geboren, riet er, sie immer manuell zu lösen! Das zweite Kind wendete er immer. Die Indikationen für die Wendung fand er auch in hohem Kopfstand und Beckenenge. Er benutzte zwei Zangen, eine kürzere und längere. Gesichtslagen beendete er durch Wendung, ebenso Nabelschnurvorfall und unvollkommene Fusslagen durch Herabholen des anderen Fusses.

Thompson, Thomas, Arzt in London, Verfasser von: Vindications of manmidwifery 1752.

Underwood, Michaïl, 1715 geboren, Arzt an einer Entbindungsanstalt in London, Leibarzt der Prinzessin von Wales, starb 1795. Schrieb ein gutes Werk über Kinderkrankheiten: Treatise on the diseases of children 1784. 1789, 1795, 1799, welches ins Französische und Deutsche übersetzt wurde.

W[illegible], Charles, Geburtshelfer in Manchester und tüchtiger Chirurg. Schrieb [illegible] Geschichte der Phlegmasia alba dolens; dann: A treatise on management [illegible] and lying in women and the means of curing, 1772, 1777, 1791. [illegible] deutsch 1775. — Ferner: On the swelling of the lower extremities [illegible] lying in women. 2 Teile, London 1792—1801.

[illegible] **Charles Nic.**, Professor der Anatomie und Chirurgie in London, [illegible] The demonstration of a pregnant uterus, 1758. — Explicatio demon[illegible] [illegible] praegnantis cum fetu ad partem maturo, in tabulis sex ad naturae [illegible] dissectiones depictis, 1758.

[illegible] **Thomas**, geb. 1721, starb 1798. Arzt in Astby (Leicester-[illegible] A treatise of childbed fevers and on the method of preven[illegible] [illegible] deutsch von J. C. F. **Scherf** 1778), worin er die Ent[illegible] [illegible] Milchversetzung bekämpfte.

[illegible] **Peter**, geb. in Greenwich, Arzt in London, starb 1802. [illegible] Pharmacopoea in usum gravidarum, puerperarum.

[illegible] in Cumberland, wann ist fraglich, gest. 1792 in London; [illegible] Portugal und Italien. Hat das grosse Verdienst, [illegible] das Westminster Lying-in-Hospital gegründet zu haben, [illegible] Geburtshelfern; denn die seit 1745 in London be[illegible] [illegible] City of London Lying in Hospital (1750) und British [illegible] gegründeten Entbindungsanstalten dienten nicht dem [illegible] [illegible]keit. In der neuen Anstalt fanden in 8 Jahren [illegible] Er schrieb: Lecture introductory to the theory and

practise of midwifery 1773 und zweite Ausgabe 1787, in welchem er statt der Levretschen Zange seine dreiblätterige empfahl. Dann verfasste er: Practical observations on the childbed fever 1773, worin er dasselbe als eine Entzündung der Därme auffasste. Ausserdem aber beteiligte er sich auch an der Förderung der Gynäkologie durch die Schrift: Medical instruction towards the prevention and cure of chronic disease peculiar to women, London 1777, 5. Ausgabe 1781.

Lynn, William, geb. 1753, Surgeon am Westminster Hospital, Freund von John Hunter; schrieb: The singular case of a lady, who had the small-pox during pregnancy, and who communicated the same to the foetus. London 1786 und 1791. Er starb 1837.

Nihell, Elisabeth, Hebamme in London um 1750, bekämpfte die in England überhand nehmende männliche Geburtshülfe und den Missbrauch der geburtshülflichen Instrumente in der Schrift: Treatise on the art of midwifery setting forth various abuses therein, especially as to the practice with instruments, London 1760; französisch, Paris 1771.

Okes, Thomas Verrey, Wundarzt am Addenbrookes Hospital in Cambridge schrieb: Foetuum deformitates non oriuntur ab imaginatione praegnantis, Canterbury 1770. An account of spina bifida, London 1800.

Osborne, William, geb. in der Grafschaft Rutland 1732, ein Zeitgenosse Denmans, studierte in London (W. Hunter), Paris (Levret), liess sich in London nieder, wo er mit Denman zusammen eine geburtshülflich-gynäkologische Schule gründete. Osborne kannte die Naturkräfte bei der Geburt, den Geburtsmechanismus, auch bei engem Becken genau; empfahl gegen Deuman die Zange mehr als den Hebel, verwarf den Kaiserschnitt und die Symphyseotomie und zog die Perforation beiden vor, bei Becken unter 3″ (8 cm) riet er dieselbe vorzunehmen, aber die Extraktion erst 30—36 Stunden später folgen zu lassen. Osborne kannte die verschiedenen Beckenräume genau. Er war als Lehrer sehr angesehen und vor 1792 hatten schon 1200 praktische Geburtshelfer Englands seine Vorlesungen gehört. Er schrieb: An essay of laborious Parturition, in which the division of the symphysis pubis is particularly desidered, London 1783. Dann: Essays on the practice of midwifery in natural and difficult labours, London 1792. Letztere wurde von Dr. Chr. Fr. Michaëlis ins Deutsche übersetzt. Liegnitz 1794. — Ein Gegner von Osborne war Robert Bland (s. o.). — Osborne starb 1808 in London.

Gartshove, Maxwell, 1732—1812 berühmter Geburtshelfer in London; schrieb über Retroversio und Ruptura uteri, über Erysipelas infantum.

Haighton, John, ausgezeichneter Londoner Chirurg; schrieb u. a.: An inquiry concerning the true and spurious Caesarian operation. 1798.

Hey, William, geb. in Leeds (Yorkshire) 1736, starb 1819, ein vorzüglicher Chirurg, Operateur und Lehrer, Mitgründer der Medical society in Leeds. Schrieb über monströse menschliche Föten; ein Kind mit 6 Fingern und 6 Zehen; später: A treatise on the puerperal fever which occurred in Leeds and its vicinity in the years 1809—12 (1815). — Über Blasenzerreissung bei einer schwangeren Frau.

Hulme, Nathaniel, geb. in Torp (Yorkshire) 1732, studierte in London und Edinburgh, praktizierte nach seiner Promotion in Edinburgh, 1765 in London; 1768 wurde er Arzt an einer Entbindungsanstalt bis 1790 und starb 1807 infolge eines Sturzes. Seine hervorragendste Arbeit ist: A treatise on puerperal fever, wherein the nature and cause of that disease, so fatal to lying in women are represented in a new point of view illustrated by dissections and a rational method of cure proposed and confirmed by experience, 1772, ein treffliches Werk über Puerperalfieber. In demselben sind alle bisher publizierten Ansichten über Ursachen und

Behandlung des Puerperalfiebers zusammengestellt. Hulme erklärt dasselbe als eine Folge des Druckes der schwangeren Gebärmutter auf Netz und Därme; in den letzteren würde der Unrat bis zur Fäulnis zurückgehalten, welche dann den Magen, das Netz und die übrigen Organe in Entzündung versetze. Hulme erwähnt auch die Ansicht von Denman (s. o.), dass dasselbe öfter durch Fehlen der Hebamme verursacht werde, wenn diese den Muttermund mit zu vieler Gewalt öffne, den Mutterkuchen zu geschwind und gewaltsam entferne, den Leib zu fest binde, Ansichten, die auch Manning (1771) teilte, ohne dass aber Hulme, wie es scheint, ihnen Bedeutung beilegt. Deutsche Übersetzung, Leipzig 1772.

Denman, Thomas, geb. 1733 in Bakewell (Derby), studierte von 1754 an in London drei Jahre, war dann Arzt in der Marine bis 1763; ging nochmals nach London, um unter Smellie und Hunter weiter zu studieren und liess sich in Winchester nieder; da es ihm hier nicht glückte, ging er nochmals nach London, wo er mit Entbehrungen zu kämpfen hatte, bis er endlich Chirurg auf einer Kgl. Yacht wurde. Nun bekam er eine sehr einträgliche, besonders geburtshülfliche Praxis, errichtete eine Privatentbindungsanstalt, zog viele Schüler an, verfasste eine Reihe trefflicher Werke über Puerperalfieber und wurde endlich Geburtshelfer am Middlesex-Hospital. 1791 zog er sich nach Feltham zurück und starb 1815. — Seine erste Schrift war: Essays on the puerperal fever and on puerperal Convulsions, London 1768. Er konstatierte zuerst die Übertragbarkeit des Puerperalfiebers durch Ärzte und Hebammen! — Sein Lehrbuch der Geburtshülfe: An introduction on the Praxis of midwifery, Vol. I, London 1788 — Vol. II, 1795 erschien in neun Auflagen, ein ausgezeichnetes Werk, in welchem nicht bloss zuerst die künstliche Frühgeburt durch Anstechung der Eihäute mit einem an der Spitze geschärften Instrumente nach Zweck und Ausführung genau beschrieben und mit 20 selbst erlebten Fällen illustriert ist, sondern auch die sogenannte Selbstwendung und Selbstentwickelung der Kinder, jene Naturhülfe bei Schieflagen des Kindes, die er zuerst 1772, 1773 und 1774 beobachtet und erst 1788 publizierte, genau erörtert sind. — Denman hat ferner das Verdienst, die Extraktion von der Wendung getrennt zu haben und bei Placenta praevia durch Zerreissen der Eihäute ein glückliches Blutstillungsverfahren angegeben zu haben.

Ein Teil seiner Publikationen ist in M. Ryan: Obstetricians Vademecum zusammengestellt worden.

Denman beschäftigte sich auch mit der Tiergeburtskunde: A collection on Engravings to illustrate the Generation and parturition of animals and of the human Species, London 1787, Fol.; ferner publizierte er: Two plates of the ruptured an inverted uterus, London 1788.

Und auch über gynäkologische Themata schrieb er: Engravings of two uterine polypi, London 1801. Fol. — Observations on the globe pessary an account of a facte, relative to menstruation not hitherto described: die Endometritis exfoliativa? und endlich auch: Observation on the cure of cancer, 1774. Aus dieser Thatsache ergibt sich, dass die Vereinigung von Geburtshülfe und Gynäkologie doch auch schon bei den Engländern (s. auch Smellie) von der Mitte des 18. Jahrhunderts an angebahnt war.

Clarke, John, der Vater Physician am General Lying in Hospital in London. Schrieb: An essay on the epidemic disease of lying in women of the years 1787 and 1788, deutsch von Consbruch 1792. — Practical essays on the management of pregnancy and labours; and on inflammatory and febrile diseases of lying in women 1793; ferner über Entbindung mittelst des Hakens bei Beckenenge, über Tod des Kindes durch Kompression der Nabelschnur, über Tubarschwangerschaft, über einen Tumor in der Substanz der Placenta.

Jackson, Seguin Henry, Arzt in London seit 1778, am Westminster Krankenhause und St. Georges Infirmary. Schrieb 1798: Cautions to women respecting the state of pregnancy the progress of labour and delivery.

Vaughan, James, geb. 1740 zu Leominster, 1762 promoviert, praktizierte fast 40 Jahre in Leicester, starb 1813. Schrieb: Bases and observations on the hydrophobia with an account of the Caesarian section (Leicester 1778).

Wallis, George, geb. 1740 in York. Dr. Professor der theoretischen und praktischen Medizin in London, starb 1802. An essay on the consequences attending injudicious bleeding in pregnancy, London 1778.

Walsh, Philipp Pitt, geb. zu Kilkenny, gest. zu London 1787. Arzt an einer Londoner Entbindungsanstalt, empfahl in seiner Schrift: Practical observations on the puerperal fever, wherein the nature of that disease is investigated and a method of cure which has hitterto proved successiful, recommended, London 1787; besonders die Anwendung von Brechmitteln gegen dasselbe!

Die Schotten im XVIII. Jahrhundert.

Butter, William, 1726—1805 Mitglied des Edinb. Royal College, zuerst in Derby, dann in London thätig; schrieb London 1775: An account of puerperal fevers as they appear in Derbyshire.

Douglas, John, London, starb 1759; schrieb: A short account of the state of midwifery in London and Westminster 1736.

Douglas, Andreas, Edinburgh, schrieb: On an extraordinary case of ruptured uterus, London 1785 und Observations on the rupture of the gravid uterus, London 1789.

Hamilton, Alexander, in Edinburgh promoviert 1737 und Professor der Geburtshülfe. Hauptwerk: Elements of the practice of midwifery, London 1775. Outlines of the theory and practice of midwifery, Edinburgh 1784. Dann gab er Smellies: A Set of anatomical tables with explorations and abridgement of the practice of midwifery — erheblich verbessert, revidiert und mit Anmerkungen versehen 1786 heraus. Hamilton, sonst ein guter Kenner der natürlichen Geburtsvorgänge, riet nur bei Gesichtslagen durch Eingehen mit zwei Fingern in den Mund den Kiefer herabzuziehen und so das Kinn unter die Symphyse zu bringen! Die Anlegung der Zange ist gut beschrieben. Die Wendung auf den Kopf wird verworfen, ebenso die Wendung bei Gesichtslagen, die Perforation wird zur Rettung des mütterlichen Lebens; der Kaiserschnitt nur dann, wenn auch ein perforiertes Kind nicht mehr durchs Becken geht, angewandt. Er beschäftigte sich auch mit Frauen- und Kinderkrankheiten. A treatise on the management of female Complaints wurde in 7. Auflage erst 1813 von seinem Sohn und Nachfolger im Amt herausgegeben.

Aitken, John, Geburtsjahr unbekannt, starb 1790 als Prof. der Medizin, Anatomie, Chirurgie und Geburtshülfe in Edinburgh, seit 1770 F. R. C. P. Edinburgh. Er schrieb: Principles of midwifery, or puerperal medicine with plates. Edinb. 1784/85, London 1786, deutsch von Spohr 1789. Er gab ein besonderes Zangenschloss an und war der Erfinder der Kettensäge, deren Gebrauch er an Stelle der Symphyseotomie vorschlug.

Die Irländer im XVIII. Jahrhundert.

Ould, Sir Fielding, geb. 1710, gest. 1789, ein ausgezeichneter Dubliner Geburtshelfer; hatte in London und Paris (Grégoire) studiert, kehrte 1736/7 nach England zurück und erhielt die Licenz als Geburtshelfer. Er schrieb: Treatise of midwifery, welche von seinem Gegner Southwell lebhaft angegriffen wurde 1844, aber eine Reihe von wesentlichen Fortschritten brachte, indem er zuerst lehrte,

dass der Kopf mit dem sagittalen Durchmesser in den queren des Beckens eintrete; er erkannte die mit der fortschreitenden Schwangerschaft zunehmende Verdickung der Uteruswände, indem er ferner vor der übereilten Wegnahme der Nachgeburt warnte und die Fortdauer der Geburtskräfte abzuwarten riet; er empfahl ausserdem die Seitenlage für die Parturiens; riet die Wendung bei leichten Graden von Beckenverengerung; zeigte, dass die Schrägheit des Uterus kein Hindernis für die Entbindung sei; gab genaue Schilderung der Applikation der Zange; die Perforation war nach seiner Ansicht unentbehrlich; er gab auch ein bohrerförmiges Perforatorium an; der Kaiserschnitt sei verwerflich. — Dankbar erkannte er die grossen Leistungen der Franzosen in der Geburtshülfe an und ihre Demonstrationen von Kreissenden mit normalem und abnormem Geburtsverlauf. Im 46. Jahre bekam er die Stelle als Master of the Dublin Lying in Hospital, welches 1757 eröffnet wurde und behielt dieselbe statutengemäss sieben Jahre. Am Tage seines Todes, er starb 1789 an Apoplexie, hatte er noch einer hohen Dame bei ihrer Niederkunft beigestanden.

Mosse, Bartholomews, geb. 1712 zu Maryborough, Queens County, von einem Chirurgen ausgebildet, trat 1737 in die Praxis; besuchte nach einiger Zeit Frankreich, England, Holland und überzeugte sich dabei von der Notwendigkeit eines Entbindungshauses für Dublin. 1745 gründete er aus eigenen Mitteln das Dublin Lying in Hospital in Dublin, das erste derartige Institut in Grossbritannien und brachte durch Konzerte, Lotterien, Sammlungen und sein eigenes Vermögen die Mittel für ein neues Gebärhaus zusammen, das 1757 eröffnet wurde, nachdem er leider bereits am 16. Februar 1749, nur 47 Jahre alt, verstorben war. Die von ihm begründete Anstalt hatte bis zum Jahre 1846 bereits 152395 Kreissende entbunden und besass damals 140 Betten.

Purcell, John, Professor der Anatomie am Royal College of Surg. in Dublin, schrieb London 1701: Treatise of vapours and hysteric fits. — Description of double uterus and vagina (Phil. Trans. Abridged 1774.

Dease, William, in Dublin, bekämpfte die zu häufige Instrumentalhülfe, die Symphyseotomie, den Kaiserschnitt, die Trepananwendung: er schrieb über venerische Krankheiten 1780, gab zweckmässige Ratschläge für die Therapie der Placenta praevia; die Nachgeburtsaustreibung sei der Natur zu überlassen. Er bevorzugte die Levretsche Zange vor der Smellieschen. Er wandte noch öfter den Hebel an, der einem einzelnen Zangenblatt glich; er ordnete bei Hebel und Zange die Knieellenbogenlage an und nahm das Instrument ab, wenn der Kopf in der Vulva erschien. — Unter den Krankheiten der Neugeborenen schilderte er bereits die Ophthalmoblennorrhoe. Sein Hauptwerk war: Observations in midwifery u. s. w. by William Dease, Dublin 1783. Dease zeigt sich überall als Anhänger Hunters.

Foster, Edw., Professor der Geburtshülfe in Dublin, war Verfasser des Werkes: The Principle and practice of midwifery — completed and corrected by James Sims 1781, deutsch übersetzt Leipzig 1786; das Werk erschien überhaupt erst nach dem Tode des Verfassers. — Der Verfasser riet, die Zange über beide Ohren zu legen, das schwerer einzuführende Blatt zuerst; nach der Perforation solle nicht gewartet, sondern sofort extrahiert werden; Gesichtslagen könnten spontan beendet werden, wenn dies nicht möglich, rät er Korrektur derselben in Kopflage event. Wendung. Bei der Wendung sei Zerreissung der Eihäute hoch oben im Uterus zu machen.

Fitz-Gérald, Gérard, aus Lemerick in Irland, promovierte in Montpellier 1719, wurde 1726 Professor zur Unterstützung von P. Chirac und dessen Nachfolger 1748. Er schrieb: Traité des maladies des femmes, Avignon 1758.

Clarke, Jos., 1758 geb., studierte in Glasgow und Edinburg, promovierte hier 1779, wurde durch William Hunters Vorlesungen zum Studium der Ge-

burtshülfe veranlasst. 1781 war er Zögling im Dublin-Lying in Hospital, 1783 Assistent Physician, später Master des Lying in Hospital in Dublin; schrieb eine Reihe von Aufsätzen 1786: Observations on some causes of excess of the mortality of males above that of females. Ferner über Frauenmilch; über grosse Sterblichkeit der Kinder im Dubliner Gebärhause; über Puerperalfieber daselbst; gab auch Berichte über dasselbe heraus und schilderte einen Fall von Amputation des Uterus, 1806. Nach siebenjähriger Thätigkeit berichtete er über 10387 Geburten in der Klinik und später über 3878 seiner Privatpraxis. Er starb 1834.

Rigby, Edward, geb. 1747 in Chowbent, starb in London 1821. Studierte unter Priestley und Martineau in Norwich, dann in London, liess sich in Norwich nieder; schrieb: Essay on the uterine haemorrhage, which precedes the delivery of the full grown foetus, London 1775, welcher 6 Auflagen erlebte und als letzte von J. Crosse 1822 nach seinem Tode herausgegeben wurde.

[Der von Siebold (C. c. II. 762) erwähnte Edward Rigby lebte noch 1841 und war Arzt am General Lying in Hospital und verfasste „A system of midwifery, 1841; er war ein Schüler Nägeles in Heidelberg.]

Rowley, William, geb. 1743, Marinearzt, starb 1806 in London; schrieb: Practical essay on the disease of the breasts of women, London 1772, 1790. — Course of lectures on the theory and practice of midwifery. — A treatise on female nervous, hysterical diseases, 1789. — Treatise of the new discovered dropsy of the membranes of the brain and watery head of children, 1801.

Trye, Charles, Br., geb. zu Gloucester 1757, Surgeon an der General Infirmery daselbst. Schrieb: An essay on the swelling of the lower extremities incident to lying in women, London 1792.

10. Die Holländer im XVI., XVII. und XVIII. Jahrhundert.

In Holland ging der Protestantismus aus dem ganzen Volke hervor; 1566 wurde der Geusenbund gegründet und bald darauf der Bildersturm begonnen. Als das Regiment des von Philipp gesandten Alba durch fiskalische Massregeln den Wohlstand des Landes fast ganz untergraben hatte, erhob sich das Volk, und erkämpfte seine Unabhängigkeit von Spanien, welche am 26. Juli 1581 erklärt wurde. Wenn wir die Leistungen der Holländer seit jener Zeit bloss in der Gynäkologie mit denen der Spanier zur selben Zeit vergleichen, so muss man sagen, dass kein glänzenderer Beweis für die Richtigkeit der bei Spanien erwähnten Ursachen der Stagnation aufzuführen ist, als die gewaltigen Fortschritte, welche die Holländer dagegen machten und die grosse Zahl hervorragendster Gynäkologen, welche sie vom Moment ihrer Selbständigkeit an hervorbrachten. Wir nennen nur: R. de Graaf, Leeuwenhoeck, Jean Bauhin, Roonhuyze, Ruysch, Nuck, Palfyn, H. van Deventer, P. Camper, W. van Doeveren. Ihre Verdienste sind ebenso zahlreich als bedeutend; wir heben aus denselben folgende hervor: um die Anatomie der weiblichen Sexualorgane machten sich verdient: André Vesal, R. de Graaf, Langli, Ruysch, (Injektionspräparate), Nuck.

Um die Mikroskopie: Leeuwenhoeck und Ham (Spermatozoen). Um die Physiologie: Themmen, Deutung der menses als Sekret der Ovarien. Coiter machte bereits Vivisektionen an Katzen. Um die Teratologie:

Vrolik. Vorzügliches in Bezug auf normale und pathologische Becken leisteten: H. van Deventer (Einteilung der verengten Becken, Huwé (Beckenmasse) Vrolik (vergleichende Beckenkunde) Bakker (Beckenphantom), Osteomalacie (de Fremery).

Die operative Geburtshülfe wurde ausser durch Palfyn (Zange) Jean Bauhin (Wendung) namentlich in Bezug auf die Anwendung der künstlichen Frühgeburt von Themmen besonders gefördert. Endlich sind noch eine Geschichte der geburtshülflichen Zange von Mulder zu erwähnen und die beiden geschichtlichen Werke van der Elms, die Siebold als für alle Zeiten klassische Quellenstudien nennt.



Fig. 27.

Regnerus de Graaf (1641—1673).

Coiter, Volcher, geb. 1534 in Groningen, studierte 1555 in Pisa unter Falloppio, in Rom unter Eustachio, in Bologna unter Aranzi und in Montpellier unter Rondelet; 1569 wurde er städtischer Arzt in Nürnberg, später Militärarzt in der deutschen Armee; er starb 1590 (oder 1576?). Er kannte die Entwickelung des Eies genau; seine 1659 durch Eyssonius veröffentlichte Abhandlung: Tractatus anatomicus de ossibus foetus abortivi et infantis dimidium anni nati, gab eine sehr gute Beschreibung und die ersten Abbildungen vom fötalen Skelett. Wie aus seinen Mitteilungen über die Herzwirkung hervorgeht, muss er Vivisektionen an Katzen gemacht haben.

Feyens, Thom., 1567 (Antwerpen) bis 1631, studierte in Italien, Leibarzt des Herzogs Maximilian in Bayern, 1593 Professor in Löwen. Er schrieb einige Abhandlungen über die Formation des Foetus.

Fonteyn, Nicol., in Amsterdam geb., studierte 1622 in Leyden; promovierte 1631 in Reims. 1644 Leibarzt des Churfürsten von Köln. Er schrieb unter anderm: De extractione foetus mortui per uncam und 1644 Syntagma medicum de morbis mulierum.

Graaf, Reinier de, geb. 1641 (Schoonhoven), starb 1673; studierte 1660 in Utrecht, dann in Leyden, in Paris und Angers, wo er 1665 promoviert wurde. 1666 liess er sich in Delfft nieder. Er war der genaueste Kenner der Generationsorgane beider Geschlechter und sind seine Werke 1674 lateinisch, 1678 englisch, 1705 holländisch, 1679 französisch übersetzt worden. Nach ihm sind die Folliculi Graafiani in ovariis benannt. Er schrieb De mulierum organis generationi inservientibus, tractatus novus 1672. — Observatio de arteriis carotidibus induratis et de utero monstroso.

Lamzweerde, Joh. Bapt. van, ? in Brabant geboren, 1657 in Amsterdam prakt. Arzt, 1683 Professor der Anatomie in Köln. Todes- und Geburtsjahr unbekannt. Schrieb u. a.: Historia naturalis molarum uteri, Leyden 1686 und eine darauf bezügliche Verteidigungsschrift (Frankfurt 1689).

Langli, Willem, geb. 1614 in Dordrecht, studierte seit 1634 in Leyden, übte dann in seiner Heimat die Praxis aus und soll, nach der Mitteilung Schraders (Observationes et historicae omnes et singulae e G. Harvaei libello de generatione animalium excerptae, Amsterdam 1674) 17 Jahre früher als Steno und van Horne, also im Jahre 1650 die Testes muliebres der Säugetiere als Ovaria, d. h. ovula enthaltende Organe erkannt haben. Langli hat seine Entdeckung aber nicht bekannt gemacht. Dieser Entdeckung stand 1479 Matthieu de Gradibus schon sehr nahe mit der Angabe: es sind duo ova bedeckt mit kleinen drüsenartigen Körperchen, worunter er offenbar die Ovarien verstand, aber er erkannte deren Wert nicht! Das Todesjahr von Langli ist unbekannt.

Leeuwenhoeck, Anton van, geb. 24. X. 1632 (Delfft), gest. 1723 (Delfft) berühmter Mikroskopiker und Verfertiger von Mikroskopen. Bis zu seinem



Fig. 28.

Jean Bauhin (1541 - 1613).



Fig. 29.

Fred. Ruysch (1638—1731).

22. Jahre war er Buchhalter und Kassier in einer Tuchhandlung; entdeckte 1675 die Infusionstierchen, dann den Kreislauf des Blutes im Schwanze der Froschlarve und die Blutkörperchen, ferner auch die Spermatozoen bei hohen und niederen Tieren.

Bauhin, Jean, 1541 geb. in Leyden, gest. 1613; studierte in Basel, Tübingen, Zürich und Montpellier. Er gründete 1563 in Leyden einen privaten botanischen Garten, war 1566 Prof. der Rhetorik in Basel, 1570 Leibarzt des Grafen Friedr. von Württemberg in Mömpelgard und übte Medizin, Chirurgie und Geburtshülfe aus. Die Gynäcie seines Bruders Caspar Bauhin enthält in dieser Beziehung Mitteilungen von ihm und nach einer Anmerkung, des Caspar Bauhin, zu seiner Übersetzung von Roussels Traité de l'enfantement césarien, soll Jean Bauhin unter den Neueren zuerst die Wendung auf die Füsse gemacht haben.

Senguerdus, Arnoldus, geb. 1610 und gest. 1668 in Amsterdam, studierte zuerst in Leyden Theologie. Er war nicht Dr. med., schrieb aber: De

ostento Dolano. Observatio singularis mussipontana foetus extra uterum in abdomine retenti, tandemque lapidis centis 1659. (Amsterdam 1662.)

Roonhuyze, Hendrik van, 1625 (? in Amsterdam) geboren, Todesjahr unbekannt; ausgezeichneter Chirurg und Geburtshelfer; verteidigte den Kaiserschnitt energisch, scheint denselben einigemal mit glücklichem Erfolg ausgeführt zu haben; beschrieb einen Fall von Uterusruptur; schrieb ferner über Phlegmasie und: Heelkonstige Anmerkungen betreffende de gebreken der vrouwen 1663. 1672 engl. 1676.

Ruysch, Fred., 1638 (im Haag) bis 1731, ursprünglich Apotheker, 1661, dann unter Hornius, de le Boë Sylvius und Schuyl Mediziner. 1666 als Praelektor der Anatomie nach Amsterdam berufen und 1672 nach Roonhuyzes Tode daselbst Praelektor der Hebammen. Er reorganisierte den Hebammenunterricht und die Examina derselben vollständig. Berühmt ist er ausserdem durch seine Injektionspräparate, die er an Peter den Grossen (von Matrosen wurden die Gläser ausgetrunken) und an König Johann Sobieski verkaufte, welch letzterer sie der Universität Wittenberg schenkte; ferner durch den Nachweis der Klappen in den Lymphgefässen 1665, durch den Unterschied zwischen männlichem und weiblichem Skelett und durch das Auffinden eines im Fundus uteri kreisförmig verlaufenden Muskels.

Nuck, Antonius, 1650 (Harderwyk) bis 1692, verdienter Anatom und Physiologe. Studierte 1669—1672 in Harderwyk und Leyden, 1677 daselbst promoviert; dann zuerst Arzt in Delfft, 1683 als Anatom nach dem Haag, 1687 als Prof. der Anatomie und Medizin nach Leyden berufen, wohin seine ausgezeichneten anatomischen Leistungen viele Schüler hinzogen. Nach ihm ist der Nucksche Kanal benannt. Er schrieb u. a: Adenographia curiosa et uteri foeminaei anatome nova (1691—1722).

Palfyn, Joh., 1650 (Kortryk) bis 1730, studierte zuerst in Kortryk, musste wegen versuchten Leichenraubs nach Gent und Paris flüchten. Er hatte dann bis 1708, in welchem Jahr er zum Prof. der Chirurgie und Anatomie in Gent ernannt wurde, noch eine Reihe von Wanderjahren durch Yperen, Leyden, Loewen, England und Paris. Er widmete sich in Gent nur den Armen, praktizierte sonst nicht und soll arm und vergessen gestorben sein. Seine Zange soll er 1723 der Pariser Akademie der Wissenschaften demonstriert haben; de la Motte verwarf dieselbe; Heister kannte sie 1724 und verbesserte dieselbe. Er schrieb u. a.: Description anatomique des parties de la femme, qui servent à la génération. Leyden 1708 und Gent und Leyden 1724 holländisch.

Ham, Joh., 1650 (Arnhem) bis ?, ist ein Schüler von Leeuwenhoeck und hatte schon vorher die Spermatozoen entdeckt, wie Leeuwenhoeck ausdrücklich anerkannt hat und zwar i. J. 1677.

Slade, Matthias, 1628 (Amsterdam) 1650—1668 Arzt am Krankenhaus in Amsterdam; 1666 als Prof. med. nach Leyden berufen, nahm diese Stelle ebensowenig, wie eine Professur der Anatomie in Amsterdam an, arbeitete mit Swammerdam viel in Embryologie und schrieb: 1668 Epistola qua describitur recenter impregnatae feminae incisio a Ruyschio facta: unter dem Pseudonym: Theodorus Aldes, Anglus.

Swammerdam, Jan, 1637 (Amsterdam) bis 1680. Studierte in Leyden (1661) und 1663 in Saumur. 1667 promovierte er in Leyden. Einer der ausgezeichnetsten Naturforscher, der als Schwärmer, Melancholiker und Mysticist durch Antoin. Bourignon de la Porti verkam. Uns interessiert er hier durch sein Werk: Miraculum naturae, sive uteri muliebris fabrica (Leyden 1672, 1679, 1717, 1729, London 1680).

Sterre, Dionys. van der, 1650? in Nordbrabant; studierte in Leyden unter Sylvius, ging nach Westindien, war 1688 auf Curaçao und starb 1691.

Er schrieb u. a.: Voorstelling van den Noodsaklykheid der Keyserlyke snee enz Leyden 1682. Er beschreibt darin die quere Lage und Retroflektion des Uterus und wie Titsingh meint, als erster der über die Verengerung des Beckens als Ursache schwerer Entbindungen redet. In der zweiten Schrift: Tractatus novus de generatione ex ovo, necnon de monstrorum productione duabus epistolis comprehensa 1687 versuchte er Leeuwenhoecks Theorie der Spermatozoen zu bestreiten.

Overkamp, Heydentryk, 1651 (Coenorden) bis 1692—1693 (als Praktiker in Amsterdam), studierte in Leyden. 1681 schrieb er die von J. Schreyern verdeutschte „Öconomia animalis oder gründlicher Unterricht von der Geburt, Nahrung und Wachstum des Menschen, Leipzig 1690".

Idema, Bernhard, Ende des 17. Jahrh. geb., Todesjahr unbekannt. Er schrieb über die Lungenprobe 1739 und 1743, indem er auf deren Unsicherheit hinwies.

Trioen, Cornel., 1686 (Harlem) studierte in Leyden, promovierte daselbst 1710 mit der Diss. de partu difficili et methodo extrahendi foetum mortuum. Liess sich in Leyden nieder und wurde nach dem Tode von Jacob Denys 1741 Prälektor und Examinator der Hebammen, bis zu seinem Tode 1746.

Plevier, Cornelius, Geburtshelfer in Amsterdam, gest. 1750, führte Gregoires Zange in Holland ein und schrieb: Der gezuiverde vroedkunst 1751 4. m. K.

Der bedeutendste Geburtshelfer Hollands im 17. Jahrhundert, zugleich der Begründer der wissenschaftlichen Orthopädie daselbst war:

Deventer, Hendrik van, geb. 16. III. 1651 im Haag, zuerst Goldarbeiter, dann Chirurg in Friesland und seit 1679 auch Geburtshelfer. Damals war die männliche Geburtshülfe noch nicht en vogue; da seine Frau aber eine sehr beschäftigte Geburtshelferin war, gelang es ihm mit Hülfe derselben auch viele Erfahrungen zu sammeln. 1694 wurde er ausnahmsweise in holländischer Sprache im Anschluss an die „Die Schilderung eines Falles von Furor uterinus" in Groningen promoviert. 1695 erst bekam er die Berechtigung zur Praxis und seitdem widmete er sich ausser der Orthopädie auch der Geburtshülfe im Haag.

Sein Hauptverdienst besteht in der richtigen Darstellung des regelmässigen weiblichen Beckens und in der ersten Einteilung der pathologischen Beckenformen, indem er das zu grosse, zu kleine, das allgemein verengte und platte Becken unterschied. In der Behandlung dieser Anomalien bei der Geburt giebt er den wichtigen Rat, so lange als möglich abwartend zu verfahren; er empfahl natürlich sonst hauptsächlich die Wendung. Irrig sind seine Ansichten noch über Placenta praevia, die er als eine vorzeitig gelöste und herabgesunkene ansieht, über Gesichtsgeburten, welche er für gefährlich erklärt, über die Schieflagen der Gebärmutter; dagegen sind sie ausgezeichnet bezüglich der Verurteilung des unnötigen und vorzeitigen Sprengens der Eihäute; ferner hinsichtlich der Vorschriften, die er den Hebammen für die Behandlung der normalen Geburt giebt, ferner über die möglichst seltene Anwendung schneidender und bohrender Instrumente in der Geburtshülfe und endlich in Bezug auf den Nabelschnurvorfall.

Er schrieb 1696: Dogeroat der Vroedvrouwen; Leyden 1701: Operationes chirurgicae novum lumen exhibentes obstetricantibus. 1724 in Leyden: der II. Teil Operationum chirurgicarum novum lumen exhibentium obstetricantibus pars secunda. Dieses Werk wurde ins Holländische, Deutsche, Französische und Englische übersetzt und war eines der gesuchtesten Lehrbücher jener Zeit.

Er starb 1724 auf seinem Landhause in Voorburg.

Denys, Jacob, ? 1670 in Leyden geboren, praktizierte erst einige Jahre in Indien. Nach der Rückkehr liess er sich in Leyden nieder, wurde 1720 städtischer Geburtshelfer und Hebammenlehrer. Er schrieb 1730 über den Stein und

Steinschnitt, 1733 Verhandelingen over het ampt der vroedmeesters und vroedvrouwen, in denen er die Veränderungen, welche der Uterus in der Schwangerschaft durchmacht, zuerst schilderte. Sein Todesjahr ist unbekannt.

Bruin, Joh. de, geb. 1681 in Zaandem, starb 1753, Chirurgenlehrling bei Verpoorten in Amsterdam, dann 1700—1703 Assistent bei R. van Roonhuyzen. Letzterer lehrte ihn ein Geheimnis; und mit diesem hat Bruin von 1710—1753 800 Kinder zur Welt gebracht und erst nach seinem Tode wurde es 1754 durch seine Tochter zwei Freunden (de Vischer und van de Poll) mitgeteilt, welche es dann publizierten.

Cyprianus, Abraham, zwischen 1656 und 1660 in Amsterdam geboren, 1680 in Utrecht promoviert, berühmter Steinoperateur. 1693 Prof. der Anatomie, Medizin und Chirurgie in Franeker. In der Epistola historiam exhibens schilderte er eine Laparotomie bei einer Graviditas tubaria von 21 Monaten; i. J. 1700 dem engl. Leibarzt Millington, den er auch vom Stein befreit hatte. Todesjahr unbekannt, ? nach 1724.

Huwé, Johannes, praktizierte im Anfang des 18. Jahrhunderts in Haarlem; wird vielleicht 1675 geboren sein. Seine verdienstlichste Arbeit ist: Onderwys der vrouwen aangaande het baaren (1717; 1735). Huwé hat zuerst die Beckenmasse angegeben, ferner die Neigung des Beckens, die Stellung des Uterus und die Grösse des kindlichen Kopfes. Er versuchte auch durch die Lage des Weibes, die „Querlage“ der Gebärmutter zu verbessern. Siebold kennt ihn nicht.

Schlichting, Jan Daniel, geb. 1703 in Jever, studierte in Leyden 1729. Er schrieb u. a.: Embryulcia nova detecta of heel niuwe behandling in de meest moejlijke baryngen enz. 1747, und Embryulciae novae detectae appendix, zynde en vervolg van het zoogenaande geheim van Roonhuysen. Todesjahr unbekannt.

de Wind, Paulus, 1714—1771. Studierte in Amsterdam, Leyden und Paris. Promovierte in Leyden 1735 (Diss. de abortu), praktizierte in seinem Geburtsort Middelburg, 1747 wurde er Lektor der Anatomie, Chirurgie und Geburtshülfe am Athenaeum illustre. Er versuchte das Roonhuysensche Geheimnis zu entdecken, aber vergebens, so kaufte er es mit seinem Bruder für 1000! Gulden von dem Chirurgen R. Boom. Er war ein ausgezeichneter Lithotomist. 1747 schrieb er: de vraag is het niet afbinden der navelstreng volstrekt dodelyk vor en eerstgeboren Kind, onderzoocht en beantwoord.

Gallandat, David Henry, geb. 1732 in Graubündten, in Vlissingen erzogen, zuerst Marinearzt, 2760 in Paris promoviert. 1761 in Vlissingen, gründete daselbst eine Schule für Chirurgie für Schiffsärzte, wurde Lektor der Anatomie, Chirurgie und Geburtshülfe. 1775 in Harderwyk Dr. med. hon. causa, wobei er die Dissertation „de sectione caesarea“ verteidigte. Er schrieb verschiedene gute geburtshülfliche Abhandlungen. Er starb 1782 in Vlissingen.

de Wind, Samuel, 1742 (Middelburg), 1765 daselbst promoviert, starb 1803, als Stadtoperateur, Lithotomist und Geburtshelfer. Er schrieb: Waarneming omtrent en eerstgeboren Kind, waarvan de ingewanden zich buiten den buikbevonden. 1769. — Bericht wegens eene amputatie van eene vrouwen-borst enz. 1790.

Camper, Peter, geb. im Mai 1722 in Leyden, starb April 1789 daselbst. 1746 als Dr. philosophiae und medicinae promoviert. Reiste in Frankreich, wurde 1749 Prof. der Philosophie in Franeker, 1755 Prof. der Anatomie und Chirurgie und 1758 auch Prof. der Medizin in Amsterdam; später in Groningen, veröffentlichte 1760 und 1762 seine berühmten Demonstrationes anatomico-pathologicae; hat eine sehr grosse Reihe von Preisschriften verfasst.

Er entdeckte den Processus vaginalis peritonaei; gab eine ausgezeichnete topographische Beschreibung des Beckens und des Leistenkanals. Er las auch gerichtliche Medizin und hat sich durch drei Publikationen über den Kindermord, die Lungenprobe und an und für

sich tödliche Wunden auch hierin einen Namen gemacht. — In der Geburtshülfe war er ein Schüler von Smellie, gab eine richtige Gebrauchsanweisung für den Hebel, der seinen Namen trägt; auch ein Pessarium, nach Roonhuysen modifiziert, konstruierte er. Die Symphyseotomie prüfte er an Schweinen und menschlichen Leichen und nachdem er sich von ihrer Ausführbarkeit, dem Wiederverwachsen der Schambeine, und ihrem Nutzen überzeugt hatte, veranlasste er den Geburtshelfer Damen im Haag, dieselbe an einer lebenden Schwangeren mit engem Becken auszuführen, was dieser auch in zwei Fällen 1782 und 1783 that. 1764 errichtete er zuerst in Groningen eine chirurgische Poliklinik und brachte die anatomisch-physiologische Richtung in der Medizin zuerst zur Herrschaft.

van Doeveren, Walther, 1730 in Flandern geboren, 1783 in Groningen gestorben; studierte 1747—1753 in Leyden, dann in Paris und wurde 1754 Prof. med., chir., anat. et artis obstetr. in Groningen. Eins seiner besten Werke ist: Specimen observ. academ. ad monstrorum historiam anatomen, pathologiam et artem obstetriciae praecipue spectantium (1765). 1775 erwies er sich durch seine Primae lineae de cognoscendis mulierum morbis, von Schlegel 1786 ins Deutsch übersetzt, auch als ein tüchtiger Gynäkologe. Er war unter anderen auch der Lehrer von E. L. Heim, der seine Poliklinik „Collegium casuale“ sehr schätzte.

Bonn, Andreas, 1738 (Amsterdam) starb 1818; 1763 promoviert, studierte in Amsterdam, Paris, wurde 1771 Prof. der Anat. und Chir. am Athen. illustre, schrieb Abhandlungen über monstra, über die Synchondrosis sacro-iliaca.

Geuns, Matth. van, geboren 1735 in Groningen, starb 1817, studierte in Groningen, Leyden, Paris; wurde 1771 in Groningen Stadtphysikus und Hebammenlehrer, 1772 Archiater daselbst. 1776 wurde er nach Harderwyk als Prof. med., chem., botanices et artis obstet. berufen, 1791 nach Utrecht als Prof. med. theoret. et practicae. Er schrieb 1783: vergelykende afbeeldingen en beschryvine der vornaamste Roonhuysensche Werktingen of vroedkunstige hefboomen.

Jansonius, Samuel, ? 1625—1630 ?, soll 1660 das Jus practicandi bekommen haben, reiste in England, Westindien, Deutschland und liess sich als prakt. Arzt in Rotterdam nieder. Er schrieb: Korte en bondelige verhandling van de voorstelling en t Kinderbaaren met den aenkleven van dien Amsterdam 1680. 1685, 1688, 1695, 1706). In der letzten Ausgabe nennt er Dr. Paulus Chamberlen, dessen Vater und 2 Brüder als ausgezeichnete Geburtshelfer in England und Irland, welche sich bei Querlagen des Kindes einer Methode bedienten, womit man viel bessere Resultate bekomme wie in Frankreich. Todesjahr unbekannt.

Noortwyk, William, Arzt in Leyden um 1750, schrieb: uteri humani gravidi anatome et historia, in der er den Uterus einer im 6. Monat verstorbenen Schwangern schilderte 1743.

Sandifort, Ed., 1742 (Dortrecht) bis 1814, promovierte 1763. Diss. de pelvi ejusque in partu dilatatione. Vortrefflicher anatomischer Lehrer in Leyden, von Cruveilhier als Vater der pathol. Iconographie genannt. Schrieb u. a.: Tabulae uteri puerperae 1781.

Stichel, Franç. van, Geburtsjahr unbekannt, starb um 1795. Schrieb: Réflexions sur les maladies des femmes en couche, leur nature, leurs causes, leur traitement (1780), in welcher er die Natur dieser Krankheiten aus einer Gerinnung des Blutes in den Gefässen erklärte und zur Behandlung Resolventia, Weinstein und Pottasche empfahl.

Wy, Geritt Jan van, geb. 1748 in Arnhem, 1772 in Amsterdam Chirurg, 1788 Stadtchirurg, Geburtshelfer etc. Er schrieb: Bekendmaking en mededeeling van een nog onbekenden vectis of hefboom van Roonhuyzen enz. Utrecht 1784. und Briefaan J. van Munster over de sectio symphysis ossium pubis (Amsterd. 1804). — De nitvoerlykheid en nuttigheid der schaambeen-doorsnyding enz 1805.

Solingen, Cornelis, 1641 (Gorkum), starb 1687. Praktiker im Haag, studierte 1675 erst in Leiden. Er schrieb: Embryulcia, ofte afhalinge eens dooden vruchts door de hand van den heelmeester 1673, und 1684: manuale operatien der Chirurgie, beneffens het ampt en pligt der vroedvrouwen.

Solingen, Adriaan van, 1759 geb., 1780 in Utrecht, promoviert 1782, Lektor der Geburtshülfe: De praestantia recentiorum in arte obstetricia progressum. 1801 wurde er Prof. am Athenaeum illustre in Amsterdam. Over de verplichtingen der verlooskundigen in het bestuun der hartssogten by de geborte van den Mensch. — Verhandeling over de onregelmatige weeën by vrouwen wier bekken misvormd is (Amsterdam 1824 gekr. Preisschrift). Todesjahr ist unbekannt.

Damen, Joh. Christ., geb. 1755 Stadt- und Landwundarzt im Haag, 1789 Lektor der Anatomie, Chirurgie und Geburtshülfe in Leyden und Generalitäts-Chirurg. Er machte (s. o. Camper) wiederholt mit Glück den Schamfugenschnitt (1785 übersetzt von F. W. Jung).

Dam, Jos. van, geb. 1770, praktizierte in Amsterdam, war seit 1804 Lektor der Anatomie, Chirurgie und Geburtshülfe in Alkmaar. Schrieb u. a. über Retroversio uteri gravidi.

van der Eem, Nicol., 1757 (s'Hage), studierte in Leyden bis 1783, starb in Amsterdam 1796. Seine Dissertation: De artis obstetriciae hodiernorum prae veterum praestantia ratione partus naturalis und die gleichzeitig in Leyden verteidigte These: De artis obstetriciae hodiernorum prae veterum praestantia ratione partus difficilis et praeternaturalis werden von E. C. J. v. Siebold als für alle Zeiten klassische Quellenstudien bezeichnet.

Themmen, Phoeb. Hitzerus, 1758 (Groningen), starb 1830. Studierte in Groningen und Leyden und promovierte 1781 in Leyden mit der Diss.: de mensibus, ex materia quadam peculiari, ovariis secreta oriundis.

Themmen, Joh., 1762 (Groningen), studierte in Groningen, liess sich als Arzt in Deventer nieder, wo er besonders Geburtshülfe betrieb, er starb 1840. In den Verlooskundige waarneningen — (in nieuwe Verhandlingen van het Genootschap enz. 4 Teil Amsterdam 1832 teilte er mit, dass er von 1807 bis 1816: 7mal die künstliche Frühgeburt in Holland ausgeführt hatte. Er war also mit unter den Ersten, die diese Operation ausgeführt haben. — Siebold hat ihn als solchen nicht gekannt und überhaupt nicht erwähnt, Wenzel und Kraus haben von 1804—1816 nur 4 mal die Operation ausgeführt.

Bake, Herm. Adr., geb. 1754 (Rotterdam), starb 1805. 1772 in Leyden studierend, 1779 promov., 1787 in Leyden Stadtgeburtshelfer und Lektor der Geburtshülfe. Sein „Leerboek der Verloskunde" erschien erst nach seinem Tode 1805 und in II. Aufl. 1807.

Schroeder, Gottfr. Dietr., 1761 (in Dornberg b. Bielefeld) bis 1835 (Amsterdam). Erst Militärarzt, dann liess er sich in Amsterdam als Stadtchirurg nieder; schrieb: waarneming van eene anmerkelyk groote vleschprop in de baar moederschede.

Bondt, Nikol., 1765 (Wilsween), starb bereits August 1796; studierte in Leyden, promovierte 1788; bekam 1790 eine goldene Medaille für seine durch die Soc. royale de Paris veranlasste Preisarbeit: Sur la nature des laits de femme, de vache, de chèvre, d'anesse, de brebis et de jument.

Bree, Jan de, Geburtshelfer in Amsterdam, studierte 1766 bei Mackenzie, Smellie, Levret und Péant. Kaufte Roonhuyzens Geheimnis. 1796 musste er es publizieren, wurde nach 26jähriger Thätigkeit als Geburtshelfer am Krankenhause entlassen.

Vitringa-Coulon, Jul., 1767 (in Leeuwarden), starb 1843; studierte in Leyden, beschäftigte sich besonders mit der Kindererziehung in den ersten Lebens-

jahren: Leerboek voor onders, vooral vor moeders, over de opnoeding der kinderen in de kraam-kinder-enziekenkamer. Amsterdam 1841.

Mulder, Joh., 1769 (Franeker), starb 1810 (Groningen); er studierte in Franeker, promovierte 1790 als Dr. philos., ging nach Leyden, nach England, (Orme und Lowder), promovierte 1794 in Franeker mit der ausgezeichneten Diss.: Historia litteraria et critica forcipum et vectium obstetricorum. 1794 wurde er Lektor der Geburtshülfe, 1794 als Prof. nach Franeker berufen und errichtete das Nosocomium chir. et obst.; starb als Prof. der Anatomie, Chirurgie und Geburtshülfe in Groningen.

Alstorphius, W. G, geboren Ende des 18. Jahrhunderts, Arzt und Geburtshelfer in Amsterdam; ein scharfer kritischer Arzt, gab eine Zusammenstellung der Zufälle, welchen Wöchnerinnen in den ersten Tagen nach der Entbindung ausgesetzt sind: in den Handeling van het Genootschap servandis civibus Dell XI, XII Sein Todesjahr ist unbekannt.

Bakker, Gerbrand, 1771 (Enkhuyzen), starb 1828; studierte in Kampen, Haarlem, Leyden, 1794 promoviert, dann prakt. Arzt in Enkhuyzen, 1805 Lektor in Haarlem in Anatomie, Chirurgie und Geburtshülfe, 1811 Prof. der Geburtshülfe in Groningen: Oratio de iis quae artis obstetriciae utilitatem augere possunt et gratam magis acceptamque reddere. — Over de lichamelyke opnoeding der kinderen in de twee erste levensjahren 1796. 1816 verfasste er eine Descriptio iconis pelvis femininae catagraphicae dissectae in usum obstetricium. — Später gab er in gleicher Weise Abbildungen von Auge und Ohr für den anatomischen Unterricht heraus.

de Fremery, Nic. Cornelis, 1770 in Overschie geboren, starb 1844; studierte in Leyden, wo er 1790 Dr. philos., 1793 Dr. med. wurde. Diss.: De mutationibus figurae pelvis praesertim iis quae ex ossium emollitione oriuntur.

de Fremery, P. J. Isaac, der Sohn, geb. 1797 (in Utrecht), 1819 promov.: Diss. de hydrope ligamentorum uteri; starb 1855.

Vrolik, Gerardis, 1775 (Leyden) bis 1859, studierte in Leyden, wurde 1796 Dr. med., in Amsterdam Prof. der Botanik 1797, 1798 ausserdem Prof. der Anatomie, Physiologie und Geburtshülfe. Letztere wurde 1828 von Tilanus übernommen. Er legte das Museum Vrolik an. Schrieb über vergleichende Beckenkunde: Over het verschilder bekkens in onderscheiden volkostammen 1826. — Over den mervelkolon en het bekken van den mensch 1850 und Hoe men sich de doormetingen van het vrouwelyk bekken by den mensch behoort vor te stellen.

Auch sein Sohn Willem Vrolik, 1801 in Amsterdam geboren, 1863 gestorben, widmete sich vergleichend-anat. Studien; er studierte in Amsterdam, Utrecht und Paris; praktizierte dann in Amsterdam, wurde a. o. Prof. der Anatomie und Physiologie in Groningen: De foetu humano animalium minus perfectorum formas referente; 1831 Prof. der Anatomie und Chirurgie, 1840—1842 schrieb er: De menschelyke vrucht beschouwed in hare regelmatige onturikkling und Tabula ad illustrandam embryogenesin hominis et mammalium 1849; erhielt in Paris den Monthyon-Preis. Endlich schrieb er: Teratology 1847 in Todds Cyclopaedia, Ein ausgezeichneter Gelehrter, Lehrer und Mensch.

Salomon, Gottl., 1774 (Danzig), starb 1864 in Leyden; studierte in Königsberg. Diss.: de osteomalacia ejusque casu rariore 1797. Er ging erst nach Amsterdam, dann nach Leyden, wo er Vorlesungen über Anatomie und Geburtshülfe hielt. 1804 wurde er Stadtgeburtshelfer und Lektor für Hebammen. Ein tüchtiger Arzt und Lehrer: Vorhandeling over de Nuttigheid der Schambeensnede, Amsterdam 1813, gekrönte Preisschrift — Vergleich mit dem Kaiserschnitt und seinen Indicationen: Handleiding tot de verloskunde 1817, 1826. — Over het door

de kunst vervroegen der verlossing in nauwe bekkens etc. — Warnemingen betreffende de kunstmatige vroeggeboorte (Leyden 1828). — Waarneming ener ziekte in het Kraambed, veroorzaakt door het terug blyven der placenta en derzelver genesing door de natuurkrachten door middel van de absorptie der nageboorte. Leyden 1829. Er modifizierte die Geburtszange und gab einen verbesserten Beckenmesser heraus.

Rathlauw, Joh. Peter, Chirurg und Geburtshelfer im 17. Jahrhundert, weigerte sich in Amsterdam Roonhuysens Geheimnis zu kaufen, wurde zur Praxis nicht zugelassen. Erklärte, er habe das Geheimnis gefunden und publizierte ein Speculum uteri und eine gefensterte Zange mit unvollkommenem Schluss.

Jorritsma, Th. Anton, 1795 in Sneek geb., Todesjahr unbekannt; studierte in Leyden. Schrieb über verschiedene Entwickelung von Zwillingsfrüchten und die Möglichkeit der Überfruchtung (Utrecht 1830).

Kerbert, Coenraad, Ende des vor. Jahrhunderts bei Amsterdam praktizierend, schrieb: Over de voor — en nadelen der aderlaking by zwange en barende vrouwen (1804) Berigt van eene verlossing door de zogenannde keiserlyke snede 1808.

Kolk, Jac. Lud. Conr. Schroeder van der, 14. III. 1797 in Leeuwarden geboren, starb am 6. Mai 1862. Er studierte 1812—20 in Groningen, 1820 promoviert, 1821 Arzt im Buiten-Gasthuis in Amsterdam; ausgezeichneter patholog. und mikroskopischer Anatom und Inspektor des Irrenwesens in Holland. Er entdeckte die elastischen Fasern im Sputum der Tuberkulösen 1845 und schrieb u. a.: Over de allantois en hare vorming en verandering in den mensch. Amsterdam 1860, und over de veranderingen van den bloeds-omloop by het kind, en byzonder over het moeilyke der verklaring van de sluiting der aderlyhe buis van Arantius 1855.

11. Belgien.

Belgien, erst seit dem Jahre 1830 ein selbständiges Königreich steht zwischen Holland und Frankreich nicht bloss seiner Lage und Bevölkerung nach, auch nach den Einflüssen, welche die Ausbildung seiner Ärzte bewirkt haben. Sein bedeutendster Anatom war der von deutscher Familie abstammende Andreas Vesalius. Dass es auch mit Deutschland vielfach in Berührung kam und in Austausch mit Ärzten zeigen die Biographien von Bosch, Dodoëns, Romanus, Sorbait.

Als vorzügliche Geburtshelfer zeichneten sich aus: Jakobs, Jean, Huart und Uytterhoeven. Weiter ist Jos. Nic. Comhaire zu erwähnen, der sich schon 1803 mit der Exstirpation der Nieren beschäftigte.

Vesale, Andreas, von deutscher Familie (aus Wesel) in Brüssel 1514 geb., starb auf Zante 1564. Er studierte in Loewen, Montpellier und Paris. 1534 Wundarzt in der Armee des Kaisers. 1537 in Basel promoviert. 1538 Prof. der Anatomie in Padua bis 1546; der ausgezeichnetste Anatom jener Zeit und Reformator der Anatomie, Leibarzt Kaiser Karl V. und Philipp II. starb infolge von Schiffbruch an der Insel Zante auf der Rückkehr von Jerusalem. Sein grosses Werk De corporis humani fabrica libri septem. Basel 1543, fast ganz auf eigenen Untersuchungen beruhend durch vortreffliche Holzschnitte von Stephan v. Calsar illustriert.

Bosch, Joh. Lonaeus van den, in Brabant geboren, war bis 1560 in Loewen als Professor, dann nach Ingolstadt berufen als Professor der Mathematik und Medizin. Er starb 1585. Seine Schriften sind zahlreich, u. a.: Ingolstadt 1576: Concordia medicorum et philosophorum de humano conceptu atque foetus corporatura, incremento, animatione etc.

Dodoëns, Rembert (Dodonaeus), geb. in Mecheln 1517, studierte in Loewen bis 1536, reiste dann in Franreich, Italien und Deutschland, später war er eine Zeitlang Leibarzt von Maximilian II. und Rudolph, liess sich in Mecheln nieder und wurde schliesslich Professor der Botanik in Leyden, wo er 1585 starb. Er beschrieb zuerst in seiner Praxis medica eine Epidemie von Kriebelkrankheit, die damals in Brabant wütete und erkannte dieselbe als Folge kranken, von auswärts importierten Getreides.

Romanus, Adriaan, lebte 1541—1615, wurde in Loewen geboren, studierte Medizin und Mathematik in Würzburg, ging auf Reisen in Deutschland und Polen, starb aber in Mainz. Er schrieb u. a.: De formatione corporis humani in utero. Paris 1615, Venedig 1623.

Spieghel, Adriaan van den, geb. 1578 in Brüssel, gest. in Padua 1625; studierte in Loewen und Padua unter Fabricius ab Aquapendente, wurde in Padua auch promoviert, liess sich zunächst in Mähren nieder, wurde aber 1605 in Padua als Nachfolger Casserios Professor der Medizin und Chirurgie. Er schrieb 1627: De humani corporis fabrica und 1626 De formatu foetu liber, 1626, Padua 1631, Frankfurt und noch 2 Auflagen von L. Crema besorgt.



Fig. 30.

Andreas Vesale (1514—1564).

Ronss (Roussaeus) Boudewijn, im 16. Jahrhundert zu Gent geboren, studierte in Loewen, wurde Leibarzt des Herzogs von Lüneburg, kehrte dann nach Flandern zurück und praktizierte in Furnes und schliesslich in Gouda (Holland). Er schrieb als einer der ersten für den Kaiserschnitt und bildete in seinen Miscellanea s. epistolae medicinales (Leyden 1590, 1614, 1618) eine Schwangere ab, an deren Unterleib die Operationsstelle durch eine Linie bezeichnet ist. Ausserdem verfasste er die Schrift: De hominis primordiis, hystericisque affectibus et infantilibus aliquot morbis, centones Loewen 1559, Leyden 1594.

Keldermann, Cornelis, 1632 in Brügge geboren, studierte in Loewen. Corput nennt ihn einen der gelehrtesten Ärzte seiner Zeit. Er verfasste Brügge 1696 ein Hebammenlehrbuch: Onderwys vor alle vroedvrouwen raeckende hun ampt ende plicht. Er starb 1711.

Berghen, Robert van den, in Westflandern geboren, schrieb 1640: Dicetema sive salubris victus ratio; accessit nutritio foetus in utero matris.

Sorbait, Paul de, geboren im Hennegau Anfang des 17. Jahrhunderts, studierte später in Wien, wo er auch Professor der Medizin 1655 und 1669 und 1673 Rektor war. 1679 wurde er Leibarzt der Kaiserin-Mutter Eleonore, gab dann die akademische Stellung auf und beschrieb die furchtbare Pestepidemie Wiens

1679. Endlich schrieb er ein Handbuch der Geburtshülfe in deutscher Sprache. Er starb 1691.

Jacobs, Jean Bernard, geboren um 1730 in Flandern, starb 1791. Lehrte zuerst in Gent, später als königlicher Professor der Chirurgie an der Universität Loewen die Geburtshülfe und schrieb Gent 1772: Kortbondig onderwys aengaede de Vroedkunde. Ferner Gent 1792: Vroedkundige Oeffenschool, deutsch von J. D. Busch, Marburg 1787 und 1797, das seiner Zeit vollständigste Handbuch der Geburtshülfe, das lange in Belgien ein klassisches blieb (Corput). Jacobs liess auch die geburtshülflichen Operationen am Phantom einüben.

Huart, C. J., geb. um 1740, gestorben zu Ende des 18. Jahrhunderts. Verfasste Mecheln 1770 ein gutes Handbuch der Geburtshülfe: Enchiridion artis obstetricandi, und ein solches der gerichtlichen Medizin, die beide in Gent, 1704 zum zweiten Male aufgelegt wurden.

Herbiniaux, um 1740 in Brüssel geboren, starb gegen Ende des 18. Jahrhunderts. Schrieb: Parallèle des différens instrumens, avec la manière de s'en servir, pour pratiquer la ligature des polypes de la matrice. Brüssel 1771 und 1782: Traité sur divers accouchemens laborieux et sur les polypes de la matrice. Mit Baudelocque geriet er in einen heftigen Streit über den Hebel, dessen Indikationen er genau feststellte.

Coppens, Bernard Benoit, 1756—1811 an der Medizinschule in Gent Lehrer der Naturgeschichte und Anatomie. Er bekämpfte auf das heftigste die Sigaultsche Symphyseotomie.

Uytterhoeven, Jean Baptiste, 1759—1843; studierte in Loewen, diente 1788—90 in der Patriotenarmee, liess sich in Brüssel nieder und wurde 1. Chirurg des König Wilhelms der Niederlande. Er war ein ausgezeichneter Wundarzt und Geburtshelfer und auf beiden Gebieten Erfinder; Arzt an verschiedenen Hospitälern und von der Universität Brüssel Ehrenprofessor der Chirurgie.

Haesendonck, J. J. J., 1769 (Aerschot) bis 1808, studierte in Antwerpen und Loewen, praktizierte von 1795 in Antwerpen und wurde 1796 an der Spezialschule für Chirurgie in Antwerpen Professor für Anatomie, Physiologie und Geburtshülfe, 1804 erhielt er an der neuen École primaire de méd. den Lehrstuhl der Geburtshülfe und Frauenkrankheiten. Er schrieb: Vroedkundige waerneming nopens eene nageboorte beslosten in eenen bysonderen zac (placenta incystata) 1799. — Geneeskundige Verhandeling over het miskraamen, benevens de middelen om de zeloe te voorkommen 1799.

Hoylarts, Jos. Pier. Ben., 1754 (Antwerpen) bis 1831, studierte in Loewen 1773, wurde Mitglied des Coll. med. in Antwerpen, war als Geburtshelfer besonders gesucht. Waarneming betrekkeling eener vrugt in eenen byzonderen zac der baarmoeder gevonden 1799 und Péritonite guérie par le calomel et les frictions mercurielles 1824.

Kluyskens, Jean Franc., 1771 (Gent) bis 1843; studierte 1788 in Gent; war erst österreichischer Militärarzt und als solcher schwer verwundet, trat später in holländische Dienste, liess sich nach einigen Jahren in Gent nieder und wurde daselbst Professor der Anatomie und Chirurgie beim dortigen Collegium medicum. Er übersetste Th. Denman, Introduction à la pratique des accouchemens, Gent 1802. 1814 wurde er Generalarzt der holländischen Armee und machte die Schlacht von Waterloo mit. Nach dem Frieden errichtete er mit anderen die Universität Gent, wurde 1832 Leibarzt des Königs der Belgier, gründete ein Gebärhaus und reorganisierte den Hebammen-Unterricht. Er schrieb noch: Overzigt van onderscheidene zwangerheden buiten de baarmoeder.

Comhaire, Jos. Nic., 1778—1837, geb. in Lüttich, studierte in Paris; hochangesehener Arzt in Lüttich, der 1803 mit der Dissertation sur l'exstirpation des reins, melée de quelques recherches physiol. sur ces organs et sur le fluide qu'ils secrètent, ein Hund, bei dem er auch die zweite Niere exstirpiert hatte, blieb drei Tage am Leben. Er wurde 1817 an der Universität Lüttich Prof. der Anat., Phys., Mat. und med. Klinik.

12. Die Skandinavier.

1. Dänen im XVI—XVIII Jahrhundert.

In Bartholin, Vater und Sohn hatten die Dänen ausgezeichnete Anatomen, von denen der letztere sich auch mit Hebammenunterricht beschäftigte und viele geburtshülfliche Themata behandelte; ihnen folgten Sters und Winslow. Als Geburtshelfer von Ruf waren Bing, Berger, Bank, vor allem aber Saxdorph weit berühmt. Bezüglich der Gynäkologie ist zu erwähnen, dass Klingberg sich bereits 1817 mit der Exstirpation des Uterus beschäftigte und Bendz 1836 eine historisch-kritische Studie über die Fisteln publizierte. Holland, Frankreich, und Deutschland wurden mit Vorlieb von den dänischen Studierenden aufgesucht und deren Einfluss auf letztere zeigt sich überall.

2. Schweden.

Der hervorragendste Geburtshelfer Schwedens war Joh. van Hoorn, in Leyden, Amsterdam und Paris ausgebildet (Phantom mit natürlichen Becken, vorzüglicher Hebammenlehrer) Schulz von Schulzenhein richtete 1701(?) die erste Allgemeine Entbindungsanstalt in Stockholm ein.

I. Die Dänen im XVI.—XVIII. Jahrhundert.

Bartholinus, Thomas, Sohn des Kaspar Bartholinus, geboren in Kopenhagen 1616, starb daselbst 1680. Seit 1734 studierte er in Kopenhagen, dann in Leyden, Paris, Montpellier, Padua und Basel; 1645 in Basel von Bauhin zum Doktor promoviert, ging 1646 als Professor philologiae nach Kopenhagen zurück, wurde 1648 als Nachfolger von Simon Paulli Professor der Anatomie; entdeckte den Ductus thoracicus beim Menschen, wahrscheinlich auch zuerst die Lymphgefässe der Extremitäten und die Verschiedenheit der Chylus- und Blutgefässe. Der Ductus Bartholinianus der Sublingualdrüse und die Glandulae Bartholinianae des Weibes sind nicht nach ihm benannt, sondern nach seinem Sohn Casparus junior, der 1655 in Kopenhagen geboren, 1678 promoviert, auch anfangs Professor der Anatomie in Kopenhagen war und 1738 starb. Die Sammlungen der Historiae anatomicae und Epistolae medicinales [1]) enthalten, obwohl Thomas Bartholinus niemals Geburtshelfer war, eine Menge geburtshülflicher Beobachtungen über Vagitus uterinus, Molen, Geburt nach dem Tode der Mutter, Foetus in foetu, Superfötationen und die Entfernung der Nachgeburt. Er unterrichtete auch in seinem anatomischen Theater Hebammen über den Bau des weiblichen Körpers.

---

[1]) Historiarum anatomicarum rariorum. Cent. I, II. 1654. III, IV. 1657. V, VI. 1661. De insolitis partus humani viis Hafniae 1664.

Weitere Fortschritte auf dem Gebiete der Anatomie der weiblichen Sexualorgane brachte sein Schüler Stensen, Niels (Steno, Nikolaus), der Entdecker des Ductus Stenonianus, welcher in den Acta med. Hafn. II die Arbeit: Ova viviparorum spectantes observationes erscheinen liess, in der zuerst (?) eine richtige Deutung der Testes muliebres gegeben wird. Am 10. Januar 1638 zu Kopenhagen geboren, ging er 1659 nach Amsterdam, dann nach Leyden, 1664 wieder nach Kopenhagen, später nach Paris. Er trat 1667 zur katholischen Kirche über, wurde 1675 Priester, 1677 Bischof von Titiopolis und starb den 26. November 1686; er wurde im medicäischen Grabgewölbe in San Lorenzo, Florenz bestattet.

Winslow, Jakob Benignus, geb. 1669 in Odense (Fünen), studierte 1697 zuerst in Holland, 1698 in Paris, promovierte 1705 in Paris und wurde Professor der Anatomie daselbst; unter seinen Schülern war auch Albr. v. Haller; unter seiner Leitung ward ein anatomisches Theater erbaut. Er starb 1760. Nach ihm ist das Foramen Winslowii benannt. Er schrieb 1725: Eclaircissements sur la circulation du sang dans le foetus. Ferner: Description d'une valvule singulière de la veine cave et nouveau sentiment sur la fameuse question du trou ovale.



Fig. 31.

Thomas Bartholimus (1660—1680).

Als erste bekannte Lehrer der Geburtshülfe in Dänemark sind zu nennen: Buchwald, Vater und Sohn und Enkel.

Buchwald, Johannes v., geb. in Moldolf (Ditmarschen) 1658, gest. 1738. Von Haus aus Barbier, bildete sich in Paris, Wien und Holland als Chirurg aus und kehrte 1690 nach Kopenhagen zurück.

Sein Sohn, Balthasar Johannes von Buchwald, 1697 in Kopenhagen geboren und 1763 daselbst gestorben, 1720 promoviert; studierte dann zwei Jahre im Ausland, besonders Geburtshülfe; praktizierte zuerst in Kopenhagen, dann 1725 bis 1739 als Landphysikus in Laaland und wurde 1739 Professor der Medizin in Kopenhagen. Er förderte die Entwickelung der Hebammenkunst in Kopenhagen und stiftete ein Stipendium. Er schrieb mit seinem Sohn Friedrich zusammen: Observatio quadriga, 25 Seiten, 4°, Havniae 1740. In Haller: Disputationes ad morb. VI.

Dessen Sohn Friedrich von Buchwald, geb. 1706, gest. 1752, als Geburtshelfer ebenfalls bekannt.

Ankersen, Anker, geb. 1702, gest. 1760, Provinzialarzt zu Ribe (Jütland), studierte in Kopenhagen; kam als Reisebegleiter des Grafen Danneskjold-Laurvig nach Aachen. Schrieb 1724: De monstro cyclopico Hafniensi; machte 1728 eine wissenschaftliche Reise ins Ausland und promovierte 1730 in Kopenhagen. Dissertation: De stropho septimestri foetus, Gallis dicta la culbute, falso hactenus credita.

Bing, Jens, geb. 1707 im Stift Drontheim in Norwegen, kam bereits 1726 nach Kopenhagen, um bei seinem Oheim Jens Bing und bei Buchwald zu studieren. Er besuchte dann deutsche, französische, holländische Universitäten und widmete sich, besonders durch Buchwald angeregt, der Geburtshülfe; so in Strassburg unter Fried und in Paris unter Grégoire. In Kopenhagen niedergelassen,

konstruierte er eine eigene Geburtszange, die zuerst in Deutschland beschrieben wurde: De forcipe ac forfice ferramentis a Bingio inventis von J. G. Janck 1750, und auch in der Abhandlung von Boehmer und später von Saxtorph Anerkennung fand. Er wurde in Kopenhagen Mitglied des Colleg. medicum und der Hebammen-Kommission. 1746 erst promovierte er mit der Dissertation: De causis partus difficilis notabilioribus. Er starb 1754.

Berger, Christ. Joh., von dänischen Eltern 1724 in Wien geboren, starb 1787; kam mit 17 Jahren nach Kopenhagen, promovierte 1759 daselbst und wurde 1761 Professor der Medizin und Geburtshülfe und Oberarzt an der vom Könige neu errichteten Entbindungsanstalt, später Mitglied der Direktion des Friedrich-Hospitals und der genannten Anstalt, 1770 Leibarzt. Als Freund von Struensee verhaftet, wurde er zwar freigesprochen, verlor aber seine Stelle und wurde 1774 in Kiel Professor, wo er bis zu seinem Tode lehrte. Er war ein Schüler von B. J. de Buchwald, hatte ausserdem in Strassburg studiert; sein hervorragendster Schüler war Saxtorph (s. u.). Seine Inaugural-Dissertation suchte schon richtige Ansichten über den Eintritt des Kopfes in das Becken zu verbreiten. Als Antrittsprogramm schrieb er: De placentae uterinae morbis et morborum causis und später dänisch: Über menschliche Geburten und Geburtshülfe. — Er schränkte den Gebrauch der Verkleinerungsinstrumente sehr ein, präzisierte die Indikationen zur Zange, besass einen vortrefflichen Vortrag und bildete eine grosse Reihe von dänischen Ärzten zu tüchtigen Geburtshelfern aus.



Fig. 32.

Mathias Saxtorph (1740—1800).

Bang, Jens, geb. in Kopenhagen 1737, starb 1808, berühmter Architekt, Kupferstecher, Zeichner, als solcher mit silbernen und goldenen Medaillen ausgezeichnet, hatte zugleich Medizin studiert und erhielt 1764 von Berger die Vorlesungen für Hebammen übertragen, 1770 bis 73 war er Professor an der Universität, 1774 Doctor med., zuerst als Arzt in Norwegen, dann in Söro auf Seeland; 1801 wurde er Vizebürgermeister von Kopenhagen, 1805 Professor der Anatomie an der Kunstakademie. In seiner Dissertation: De mechanismo partus perfecti ist die Beschreibung des natürlichen Geburtsmechanismus gut dargestellt.

Saxtorph, Matthias, der berühmteste dänische Geburtshelfer, geb. 1740 in Holstebro (Jütland), studierte zuerst Theologie, dann bis 1765 Medizin, 1765 bis 1767 war er Assistenzarzt am Frederikospital. 1767—70 Studien halber in Wien, Freiburg, Strassburg, Paris besonders mit Geburtshülfe beschäftigt. 1771 in Kopenhagen promoviert; Dissertation: De diverso partu ob diversam capitis ad pelvim relationem mutuam. 1764 hatte er bereits seine Erfahrungen, die vollständige Geburt betreffend und im Kgl. Hebammenhause gesammelt, publiziert. Neben seinem Lehrer Berger wurde er 1771 Stadtaccoucheur in Kopenhagen und in demselben Jahre der erste Oberarzt des neu erweiterten Almindelig Hospital. Er schrieb: Plan til Foreläsninger over Jordemodervidenskaben 1772 und ein Hebammenlehrbuch: Kort Udtog af Födselvidenskaben 1776. Mit Aaskow und Guldbrand veranlasste er, dass die Königin Witwe Juliane Marie die erweiterte und selbst-

ständige Kopenhagener Entbindungsanstalt errichten liess (1785), deren Arzt er 1787 wurde. 1795 avancierte er zum Professor ordinarius und starb 1800. Sein Schüler Paul Scheel gab Matth. Saxtorph's geburtshülfliche, praktische und physiologische Schriften 1803 heraus.

Saxtorphs Verdienste bestehen in der richtigen Schilderung des Geburtsmechanismus bei Kopflagen, und der Einwirkung des engen und zu weiten Beckens auf die Geburt; die Gesichtslagen hielt er für widernatürliche, die stets künstlich beendet werden müssten. In Bezug auf die Indikationen zur operativen Beendigung der Geburt hat Saxtorph auch klärend gewirkt. Er warnte vor zu rascher Extraktion des Kindes nach der Wendung; das zweite Zwillingskind soll stets gewendet werden. Placenta praevia beobachtete er unter 3600 Fällen nur 2 mal, dann aber 1774 in einem halben Jahre 8 mal und fragt, ob sie nicht auch epidemisch vorkomme. S. gab eine in den Griffen zusammenlegbare, also leicht transportable Zange an, ferner eine Hakenzange. Er publizierte 1774 auch Mitteilungen über Knoten und Verschlingungen des Nabelstranges lebender Kinder.

Einer seiner Schüler war Janus Bang (s. o.) und sein Sohn J. S. Saxtorph wurde sein Nachfolger in der Wissenschaft und im Amte.

Saxtorph, Joh. Sylvester, der Sohn, geb. 1772, gest. 1840, wurde 1792 Lektor an der Kopenhagener Hebammenlehranstalt, 1793 approbiert, 1795 promoviert mit der Dissertation: Examen armamentariae Lucinae (enthält u. a. die Beschreibung der väterlichen Zange). Er studierte noch einige Zeit in Göttingen, Wien, Paris und London. 1799 wurde er Extraordinarius. 1800 Stadtaccoucheur, Mitglied der Hebammen-Kommission, 1805 Professor ordinarius, publizierte 1801: Programma de justo tempore et modo placentam solvendi.

Gulbrand, Joh. Wilh., geb. 1744 in Nykjöbing (Falster). 1774 promoviert; Dissertation: De sanguifluxo uterino. 1776 Hofmedicus, 1781 Leibarzt, starb 1809. Wirkte zur Erweiterung und Verbesserung der Kgl. Entbindungsanstalt mit Aaskow und Saxtorph zusammen.

Meza, Chr. Jak. Theophil v., geb. in Kopenhagen 1756, Schüler von Saxtorph, 1783 promoviert, 1784 Arzt in Helsingör, 1794 Stadtphysikus daselbst; später Arzt (1819) des allgemeinen Hospitals, starb 1844. Er schrieb: Tractatio de quibusdam notabilioribus objectis ad artem obstetricandi spectantibus tyronum usui destinata. Hafniae 1783.

Oersleff, Jens Peter, geb. 1766 (auf Seeland), studierte 1786 in Kopenhagen, 1791 promoviert, liess sich in Narva nieder, starb 1835. Er schrieb: Spec. de febre puerperali, praesertim ea, quae a. 1790 nosocomiam puerperarum infestavit, Kopenhagen 1790.

Scheel, Paul, geb. 1773 in Itzehoe (Holstein), starb 1811; studierte in Göttingen, Kopenhagen, promovierte hier 1798, wurde 1801 Hofmedikus, 1802 Stadtphysikus von Kopenhagen und Direktor der Gebäranstalt. Dissertation: De liquore amnii asperae arteriae foetuum humanorum natura 1799. Gab die Schriften von M. Saxtorph heraus und erwarb sich besondere Verdienste um die künstliche Frühgeburt, welche er durch das Anstechen der Eihäute einzuleiten riet. Mit Pfaff und Rudolphi gründete er das Nordische Archiv für Natur- und Arzneiwissenschaft.

Klingberg, Hrch. Math. Wilh., geb. 1774 (Kopenhagen), gest. 1835; wurde 1794 Reservechirurg im See-Etat, 1808 Seedivisions-Chirurg und Professor der Anatomie bei der Akademie der schönen Künste, 1817 promoviert mit der Dissertation: De exstirpatione uteri; von 1811—27 war er Mitherausgeber der Bibliothek for Laeger.

Sunding, Konr. Math., 1791 in Kopenhagen geboren, starb bereits 1829; studierte in Kopenhagen, 1820 in Ringsted Arzt, 1826 Professor extraordinarius für Pharmakologie und Medicina forensis. Unterarzt in der Gebäranstalt und im

Pflegestift. Er schrieb: De carcinomate mammae, sub lactatione primum exorto, postea sub graviditate revertente. — De tumore sic dicto vasculari orificii urethrae.

Bendz, Jak. Christ., 1802 (Odense) bis 1858, Reserve- und Regimentschirurg. 1836 promoviert; Dissertation: De fistula urethro- et vesico-vaginali, remedia contra hunc morbum tum ab antiquioribus, quum a recentioribus adhibita systematice et critice exponens, 136 S. 8⁰.

II. Die Schweden im XVII. und XVIII. Jahrhundert.

Rudbeck, Olof, 1630 geb. starb 1702. Pathe war Gustav Adolf, er studierte in Upsala, schrieb seine Dissertation: De circulatione sanguinis und entdeckte in demselben Jahre 1652 die Lymphgefässe, wie Haller nachgewiesen, vor Bartholin, welch letzterer aber die Entdeckung früher publizierte. Er ging zu weiteren Studien nach Leyden; wurde 1660 Professor in Upsala, wo er botanische und anatomische Vorlesungen hielt und in Chemie, Mathematik, Mechanik und Musik unterrichtete.

Hoorn, Johann van (auch Hoorne, van der Hoorn, Horn) von niederländischen Eltern in Stockholm 16. Febr. 1661 geboren, starb 1721. Der bedeutendste Geburtshelfer Schwedens, der in Leyden, Amsterdam und Paris — hier namentlich bei Paul Portal 1687 — studierte, dann noch nach England und zum zweitenmal nach Holland ging und hier 1690 mit der Dissertation; De praeternaturali partu promovierte. 1692 kehrte er nach Stockholm zurück. Als Stadtphysikus angestellt, erwarb er sich besondere Verdienste um den Hebammenunterricht.

Er konstruierte ein besonderes Phantom. Er trug nicht nur die französischen und englischen geburtshülflichen Lehren vor, sondern hatte dieselben wesentlich erweitert und z. B. in Bezug auf die Anatomie der Placenta praevia verbessert und richtig gestellt: der Mutterkuchen hat auf oder über dem Muttermund seinen Sitz genommen — er empfiehlt als einziges Mittel die Entbindung mittelst des Accouchement forcé. Er wendete nur auf einen Fuss (Portal). Die Extraktion ist ebenso genau wie die Wendung beschrieben; doch sollten die Hebammen die Arme mit dem Kopf kommen lassen und nur ausnahmsweise die Arme vorher lösen. Er erlaubte bei eingekeiltem Kopf den Hebammen, denselben mit dem Messer oder einer Scheere zu eröffnen. Bei Schulterlagen drehte er in schweren Fällen den Arm vor der Wendung erst ab und bei Schwierigkeiten in der Entwickelung des nachfolgenden Kopfes trug er zuerst den Kopf ab. Offenbar kannte van Hoorn die Zange noch nicht. Sein Hebammenlehrbuch erlebte verschiedene Auflagen und wurde auch ins Deutsche übertragen; ebenso die Schrift: Die zwo um ihre Gottesfurcht und Treue wohl belohnten Wehmütter Siphra und Pua: 1715, 1719, 1777, deutsch (von ihm selbst) in fünf Auflagen bis 1771, holländisch 1753. — Zwei Abhandlungen über das Untersinken und Schwimmen der Lungen einer totgeborenen Frucht 1718 und 1720. Sein im Jahre 1697 erschienenes Lehrbuch für Hebammen erweiterte er 1723 durch einen zweiten Teil, welcher Paul Portals 80 Beobachtungen aus dem Französischen übersetzt enthielt. — Von dem vorhin erwähnten Phantom sagt er (Siphra und Pua, 1715, Vorrede 3): „Ich konservierte die Geburtsglieder, sowohl die Beine, die das Becken formieren, als das Fleisch, so ich aus den Weibsbildern, die mir amtshalber zur Besichtigung vorkamen, ausschnitte und machte mir ein ausgestopftes und mit Gliedern versehenes Kind aus dünnem zarten Leder, womit ich alle Operationes und fürnehmlich die Wendung zeigte.“ Verf. hat im Archiv f. Gynäkol., Bd. XXIII, Heft 2, 1883 nachgewiesen, dass in Paris Grégoire der Vater wahrscheinlich schon Ende des 17. Jahrhunderts ein geburtshülfliches Phantom zum Unterricht gebrauchte. J. van Hoorn erwähnt davon nichts. Interessant aber ist, dass v. H. das natürliche Becken mit seinen Weichteilen (offenbar in Spiritus bewahrt wie im vorigen Jahrhundert die Wiener) und eine künstliche Puppe verwandte — umgekehrt verfahren wir bekanntlich heutzutage.

Sein Zeitgenosse und Kollege war Roberg, Lars, geb. 1664 in Stockholm, der auch in England, Frankreich und Holland reiste, zusammen mit van Hoorn den anatomischen Unterricht in Stockholm erteilte und Professor der Medizin daselbst wurde. Nachdem die Universität Upsala erst 1700 eine Poliklinik eingerichtet hatte, erwarb sich Roberg ein besonderes Verdienst durch die Gründung des Nosocomium academicum 1708 und brachte auch 1738 die erste schwedische medizinische Doktorpromotion zu stande. Er starb, seit 1740 emeritiert, 1742 in Upsala. Er schrieb u. a.: Eulogium J. v. Hoornii cum delineatione foetus humani et explicatione.

Schuetzer, Hermann (1769 geadelt als Schuetzercrantz); geb. in Stockholm 1713, gest. 1802; studierte in Upsala, Berlin, Strassburg, Paris. Leibarzt des Königs 1743, Archiater unter vier Königen, 1768 Ehrendoktor der Medizin von Lund. Schrieb 1769: Anmärkingar vid en operatio caesarea. 1786: Om operatio caesarea förrättad på en dvergquinna.

Schulz von Schulzenheim, David, geb. 1732, starb 1823; studierte in Königsberg und Upsala, wo er promoviert wurde, reiste in England und Frankreich, wo er bei Smellie und Levret arbeitete; war dann Arzt an einem Kinderhause in Stockholm und seit 1761 Professor der Geburtshülfe; durch seine Bemühungen wurde eine allgemeine Entbindungsanstalt eingerichtet, deren erster Intendant er war. Später geadelt, Mitglied des schwedischen Reichstages, Leibarzt des Königs, Vorsitzender der Medizinalverwaltung. Er schrieb u. a.: Om barnskötsel i gemen, Stockholm 1761 und 1781 deutsch und französisch übersetzt.

Ribben, Karl, geb. 1734 zu Stockholm, gest. 1803; studierte und promovierte in Upsala, reiste vier Jahre im Auslande (Paris), wurde 1769 in Stockholm Adjunkt der Geburtshülfe, später Assessor im Colleg medicum und Lazaretarzt; schrieb: Om retroversio uteri.

Kraak, Joh., geb. in Lund 1745, starb 1810; studierte in Lund und Stockholm, hier besonders Geburtshülfe bei David Schulz, 1778 promoviert und Prof. der Geburtshülfe und Direktor der allgemeinen Entbindungsanstalt in Stockholm, nahm wegen Krankheit 1781 seinen Abschied, ging bis 1786 nach Deutschland. Er schrieb: Handbok for barnmorskor 1782; ferner: Om synchondrotomien. — Om lifmoderns omstjelpuing. — De foetus per pedes eductione, Lund 1777.

Santhesson, Anders Lorentz, 1752—1810, promovierte in Upsala 1780, lebte in Gefle, wo er eine Reihe von Wohlthätigkeitsanstalten gründete. Schrieb: Om hydrops ovarii.

Alm, Jakob, 1754 (Upsala) bis 1821, studierte 1770 in Upsala, daselbst 1780 promoviert, 1782 Professor der Geburtshülfe und Direktor der allgemeinen Entbindungsanstalt, später Accoucheur der Königin. Schrieb: Om em prolapsus vaginae med Kallbrand. Casus retroversi uteri observerad. — Berättelse om 2 Barnfödderskor med Trillingar. — Handbok för Barnmorskor, Stockholm 1821.

Trendelenburg, Kaspar, 1755—1820, studierte in Lund und Kopenhagen. 1778 Adjunkt der Geburtshülfe in Stockholm, 1786 Professor und Hebammenlehrer daselbst. Er schrieb: Om nu varande sättet at skötta, barnsängshustrur 1787. — Underrättelser förbarnafördaskar 1795. — Händelser uti förlossnings-vetenskapen.

Carlander, Kristoffer, geb. 1759, starb 1848, studierte in Upsala, promovierte 1778, reiste als Schiffsarzt nach Westindien, war im schwedisch-russischen Krieg bis 1791 Feldarzt und wurde dann Lehrer der Geburtshülfe am allgemeinen Entbindungshause in Stockholm bis 1793, bis er Stadtarzt in Göteborg wurde. 1814 kam er nach Stockholm zurück, nur noch als Consiliarus für Kinder- und Frauenkrankheiten. Er führte die Auskultation in Schweden ein

und verbreitete die Impfung. Er schrieb nur kleinere Aufsätze in verschiedenen Journalen; war einer der beliebtesten Praktiker und Consiliarius Schwedens.

Ekman, Olof, Jakob, 1764—1839; geb. zu Stockholm, studierte und promovierte zu Upsala, 1788: Dissertatio et casus aliquot osteomalaciae, wurde 1787 Adjunkt der Geburtshülfe, 1788 Regimentsarzt, 1798 Professor der Anatomie an der Kunstakademie, später Feld- und Oberfeldarzt und erster Regimentsarzt des Stockholmer Flottengeschwaders.

Gistrén, Jonas Henric, 1767—1847; studierte 1784 in Lund, war von 1793—1805 Adjunkt, seit 1798 Professor der Entbindungskunst, promovierte 1794 in Lund. Er schrieb: Berättelse om den febris puerperalis som år 1793 och 94 (im allgemeinen Entbindungshause zu Stockholm). — Polypi uteri. — Über Hernia cerebri Neugeborener.

Liljevalch, Karl Frederik, 1770—1844; studierte in Lund und Kopenhagen, 1794 in Lund promoviert. 1801 Feldarzt, ging dann nach Paris. Wurde 1801 Professor der Geburtshülfe, 1821 auch Lehrer der Hebammenschule in Lund. Schrieb nur einige kleinere Aufsätze.

13. Die Japaner 620 a. C. n. bis heute.

Quellen: Masakiyo Ogata, Beitrag zur Geschichte der Geburtshülfe in Japan. Karlsruhe 1891.

Nach Kojiki und Nihonki wurden schon 620 v. Chr. G. bei den Japanern die Schwangeren auf das Sorgfältigste behandelt. Man brachte eine in solchem Zustande befindliche Person 3 Wochen vor der Niederkunft in ein besonderes Zimmer, oder wenn die Familie wohlhabend war, in ein besonderes Haus (Ubya, ub-Geburt, ya Zimmer). Im 5. Monat wurde der Schwangeren eine Leibbinde angelegt, 2—3 mal wöchentlich bestrich die Hebamme ihren Leib; die Schwangeren hielten sich auch möglichst ruhig, genossen keinerlei Fleischspeisen, vermieden zu starke Sinneseindrücke, ferner besonders den Anblick eines lodernden Feuers, und den von Hasen und Kaninchen. Sie nahmen zuletzt noch einige Bäder und wechselten vor dem Geburtsakt mit Ausnahme der Unterkleider alle Gewänder. In dem Geburtszimmer waren ein Schemel für die Hebamme, ferner zwei Holzzuber mit reinem Wasser, der eine für die Unterröcke der Gebärenden, der andere für die Nachgeburt; ein Armstuhl ohne Beine für die Parturiens, ferner verschiedene Kissen, Eimer, Becken und Löffel. Auch mussten 24 Kinderkleider zwölf von Seide und zwölf von Baumwolle bereit gehalten werden, deren Säume safrangelb gefärbt sein mussten.

Handelte es sich um eine Fehlgeburt, so wurde schon in alten Zeiten ein Arzt hinzugezogen, ausser wenn dieselbe zu verbrecherischen Zwecken herbeigeführt war. Die Abtreibung der Frucht war häufig, obwohl sie streng bestraft wurde; sie geschah durch Zersprengen der Eihäute mittelst Stäbchen, oder mit dem Finger, oder mittelst starker Abführmittel.

Bei der rechtzeitigen Geburt wurde nur dann ein Arzt hinzugezogen, wenn die Geburt über drei Tage dauerte. Sonst war fast immer eine Hebamme zugegen. Nur bei ganz armen Leuten besorgte die eigentliche Hülfeleistung bei der Geburt eine andere Frau; gewöhnlich eine Witwe, die einer Hebamme

die wichtigsten Handhabungen abgesehen hatte, mit anderen Worten eine Person gleich einer alten Berliner Wickelfrau. Die helfende Frau hatte der Kreissenden zunächst ein bequemes Lager herzurichten; dieses bestand früher in einem Rahmengestell (cf. masakiyo Ogata l. c. p 16 Anm. u. Fig. IV) oder aus einer Strohmatte, auf welche eine dicke mit Baumwolle gestopfte Matratze gelegt wurde; auf dieser kniete die Kreissende nieder, ihr Rücken wurde mit verschiedenen anderen gleichen Matratzen gestützt. Während der Austreibung der Frucht ruhte der Rumpf der Parturiens vorübergeneigt auf den Zehenspitzen und Knieen; sie hielt sich dabei an der Hebamme fest, welche ihren Unterleib behutsam rieb, leicht auf denselben klopfte und einigen Druck auf ihn ausübte. Beim Hervortreten des Kindes hob die Hebamme den Damm vom After her. Der Nabelstrang wurde mit einem kupfernen Messer oder Bambus, drei Zoll vom Nabel abgeschnitten und dann das Kind gebadet. Die Nachgeburt wurde durch Reiben auf dem Leib, oder Druck von oben und Zug am Nabelstrang, oder mit einer besonderen Zange von Elfenbein, oder endlich mit der Hand zu Tage gefördet und nachher vergraben. Bemerkenswert ist, dass schon in den ältesten Zeiten die Japanerinnen ihre Kinder zwei, drei, ja sogar fünf Jahre stillten; trotzdem kam schon sehr früh in Japan die Sitte auf, das Säugegeschäft einer Amme zu übertragen, oder das Kind künstlich mit Kuhmilch zu ernähren.

Das Neugeborene bekam in den ersten 2—3 Tagen nicht die Mutterbrust, sondern ein eigentümliches Getränk aus einer Reihe von Arzneimitteln (Compositen aus der Familie der Myrtaceen, Ranunculaceen, Leguminosae) die wahrscheinlich abführen sollten.

Auf die äusseren Genitalien der Wöchnerinnen wurde gleich nach der Geburt mit Rüböl getränkte Watte aufgelegt und ihr eine Arznei aus Amygdala, Persica und Cinnamomum zur Anregung der gehörigen Kontraktion des Uterus gegeben; dann liess man sie regelmässig die linke Seitenlage einnehmen. Bei Blutungen p. p. tamponierte man mit Leinwand. Die Leibbinde wurde bis 5 Wochen nach der Geburt immer getragen.

Puerperalfieber kam selten vor, weil bei der Entbindung die grösste Reinlichkeit beobachtet wurde.

So war es in alter Zeit; die Hebammen hatten fast alles in Händen wozu teils die natürliche Schamhaftigkeit des Weibes, und seine niedrige Stellung, teils religiöse Vorschriften, teils der geringe Wert, den man auf das Leben des Kindes legte, endlich wohl auch die Kostspieligkeit der ärztlichen Hülfe das Ihrige beitrugen.

Dazu kam dann noch, dass diejenigen Ärzte, welche sich mit Geburtshülfe beschäftigten, einen niedrigeren Rang als ihre Kollegen hatten. Und da auch bei den Chinesen, deren Einfluss auf Japan schon in dem zweiten Jahrhundert der christlichen Zeitrechnung sich geltend machte, die Ärzte sich der direkten Hülfeleistung bei der Geburt enthielten, so brachten sie in dieser Beziehung den Japanern keine Fortschritte. Als im XVI—XVII Jahrhundert die Portugiesen nach Japan kamen und in Tokio eine medizinische Schule

errichteten, verbesserten sie die ärztliche Ausbildung der Japaner im allgemeinen sehr, ohne jedoch die Lehre von der Geburtskunde speziell weiter auszubilden.

Erst im XVII. Jahrhundert und zwar durch einen Japaner Kagawa, Genetsu, bekam die Geburtshülfe einen neuen Aufschwung und vollständig neue Bearbeitung.

Kagawa, 1698 in der Provinz Omy am Geigensee, als Sohn eines Bauern geboren, ging nach Kioto, um Medizin zu studieren und gewann seinen Unterhalt durch Ausübung der Massage und Nadelung. Durch Zufall — er wohnte in der Nähe — eines Tages zu einer Kreissenden gerufen, deren Entbindung sehr schwer war, gelang es ihm, diese glücklich zu vollenden. Von da an wurde er oft als Helfer zu schwierigen Geburten geholt und gründete später eine medizinische Hochschule, speziell für Geburtshülfe. Er leitete diese zeitlebens, bis seine Söhne und Schüler sie nach seinem Tode weiterführten.

1765 gab er sein grosses Lehrbuch Sanron heraus, eine, wie Masakiyo Ogata sagt, seltsame Mischung von Resultaten einer guten scharfsinnigen Beobachtung, treffenden Urteilen und Altweiberglauben.

Wir citieren aus demselben folgendes:

Die Frau ist die ersten zehn Tage nach den Menses befruchtungsfähig, später nicht mehr.

Bei Erstgebärenden folgt die Geburt gewöhnlich 300, bei Mehrgebärenden 275 Tage nach der Empfängnis.

Das Kind stürzt sich nicht erst kurz vor der Geburt auf den Kopf, sondern liegt bereits vom 5.—6. Monate an mit dem Kopf vor. (!)

Bei Zwillingen, deren Köpfe in entgegengesetzter Richtung lägen, habe jedes seine Placenta; lägen die Köpfe beide nach unten oder oben, so sei die Placenta gemeinsam.

Die Wendung durch äussere Handgriffe wird genau beschrieben, ebenso die innere Untersuchung. Der Arzt soll nichts zur Beschleunigung der Geburt thun. Die Hülfeleistung desselben bei der Geburt besteht in fünf Handgriffen.

1. Die Hebung des Körpers der hockenden und seinen Hals umschlingenden Kreissenden während der Wehen; die rechte Hand liegt am Steissbein, die linke unter der einen Schulter; er stützt den Damm nicht, sondern zerreisst nur die zum Platzen bereite Blase.

2. Bei Steisslagen wird die Frau aufs Querbett gebracht, das Kind durch Kneten des Bauches dazu gebracht, dass es die Beine streckt und nun an beiden Füssen extrahiert.

3. Bei Schieflage wird eine Art von Braxton Hicks'scher Operation gemacht, indem mit der linken Hand der vorliegende Arm zurückgeschoben und der aussen fühlbare in der linken Seite der Mutter befindliche Kindesteil (Kopf? oder Steiss) so verdrängt wird, dass die Frucht in eine gerade Lage kommt.

4. Handgriff bei der Geburt von Zwillingen.

5. Der fünfte Handgriff wurde von Kagawa als Geheimnis behandelt. Das Instrument, welches hauptsächlich bei Querlagen von ihm angewandt wurde, bestand wahrscheinlich in einem scharfen oder einer Art von Schlüsselhaken, wie aus der späteren Beschreibung von Kagawa Mitsudada hervorgeht.

Kagawa bekämpfte den Geburtsstuhl. Sein Lehrbuch hat sich bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts als das die japanische Geburtshülfe beherrschende erhalten.

Dem Werke von Kagawa, welches ich von einem Japaner geschenkt erhielt, sind 30 Tafeln beigegeben, von denen die erste die Placenta im Fundus, die Nabelschnur schräg von der linken Schulter über den nach vorn gewandten Rücken des Kindes verlaufend zeigt. Die zweite und dritte stellt die Herabwölbung der Fruchtblase, die vierte die schräge Einstellung des Kopfes, die fünfte eine Gesichtslage mit nach hinten

gewandtem Kinn, die siebente den Vorfall beider Hände neben dem Kopf, die neunte die Geburt des Kindes mit vorliegender Placenta, die zehnte eine Steisslage mit nach vorn gewandtem Rücken, die elfte eine Fusslage mit Nabelschnurvorfall und Sitz der Placenta an der Mitte der vorderen Wand, die zwölfte den Prolapsus placentae bei vollkommener Fusslage, die fünfzehnte das Hinaufgeschlagensein der Arme bei Fusslage dar.

Aus den folgenden erwähnen wir noch die Abbildung eines Arm- und Fussvorfalls bei Schräglage; einer Schiefstellung des Uterus und Kopfes (nach rechts); einer queren Rückenlage; einer Schieflage IIa, mit Umschlingung der Nabelschnur; einer II. Schädellage mit Vorfall der linken Hand, desselben Fusses und der Nabelschnur; ferner die eines Zwillingspaares — beide Rücken nach vorn, 1. Schädellage, 2. Steisslage, getrennte Nachgeburten; dann eine Zwillingsschwangerschaft mit einer Placenta und doppelter Steisslage und einer gleichen mit beiderseitiger Kopf-, einer weiteren mit beiderseitiger Fusslage und endlich der 29. Abbildung, in welcher die untere Frucht mit eigener Placenta in Schieflage IIa mit Vorfall des linken Armes; die linke Hand umfasst das rechte Bein des zweiten in unvollkommener Fusslage herabgetretenen Zwillings — umgekehrt wie bei der früher citierten biblischen Zwillingsgeburt von Jakob und Esau.

Beweist die grosse Mannigfaltigkeit der Abbildungen die reichen Erfahrungen des Verfassers, so sind die anatomischen Verhältnisse derselben sehr klägliche: der Uterus ist stets ein kugelrunder Raum, in welchem wie in den Werken von Rösslin, Welsch etc. der Fötus mehr wie genug Platz hat; die Scheide mit der Vulva zusammen bilden eine mit der Spitze nach unten gelegene herzförmige Öffnung. Die Brüste sind immer zwei herabhängende Kugeln, deren tiefste Punkte die dicken Warzen bilden; der Nabel ist nie gezeichnet und bei der einzigen Profilzeichnung von der linken Seite gesehen, ist das Scheidenende d. h. die Gegend des Frenulums vor den beiden Schenkeln angebracht.

Kagawas unmittelbarer Nachfolger war sein Adoptivsohn Kagawa Genteki, der einen Nachtrag zum Sanron, den Sanron-yok herausgab 1775. In demselben war die Behandlung der Nabelschnur genauer beschrieben und die Zahl der oben erwähnten fünf zu sieben Handgriffen vermehrt, deren Zweck aus ihrer Beschreibung nicht recht verständlich ist, die aber alle nur am Unterleibe und an dem unteren Ende des Brustkastens ausgeübt wurden.

Schüler und Adoptivsohn des vorigen war der dritte Kagawa, K-Mitonsada, welcher den fünften Handgriff des Sanron genau schilderte, ausserdem aber seine Schüler über künstliche Frühgeburt, Puerperalfieber, Vorfall der Gebärmutter und Scheide, über die Nachgeburt, die Molen, über Missgeburten, Tetanus der Neugeborenen, über Placenta praevia und Komplikation von Schwangerschaft mit multipler Neuritis, also über pathologische Zustände unterrichtete, die in den Werken seiner beiden Vorgänger unerwähnt blieben.

Er gab weiterhin eine Wendungsmethode an, bei der die Schieflage des Kindes ohne Haken in die richtige Lage umgewandelt wurde; er erfand eine Schlinge zur Herableitung des kindlichen Leibes und verband bei der Wendung äussere mit inneren Handgriffen.

Sein Schüler Mizuhara yoshihiro ist der Erfinder der noch heute in Japan zur Extraktion des Kopfes angewandten Fischbeinschlinge,

welche durch Hinzufügung eines seidenen Netzes in eine Kappe verwandelt und auch bei Steisslagen angewandt werden kann. Da der Gebrauch derselben grosse Kraft erfordert, so konstruierte Mizuhara einen besonderen Zugapparat für dieselbe. 1849 gab Mizuhara ein aus 12 Bänden bestehendes Lehrbuch der Geburtshülfe heraus, nachdem schon 1848 Funabini Schickin das Lehrbuch der Gynäkologie des Holländers Flenki ins Japanische übersetzt hatte.

Am Anfang des XIX. Jahrhunderts verfasste Kakkei Dôsin ein Hebammenlehrbuch und Okasawa Kentsu ein Lehrbuch der neueren Geburtshülfe.

Unter denjenigen japanischen Ärzten endlich, welche besonders bemüht waren, die medizinischen Errungenschaften Europas in Japan zu verbreiten, nennt Masakiyo: G. Sugita, S. Udagawa, S. Thuboî, Koan, Ogata und unter denjenigen Europäern, welche sich speziell um die japanische Gynäkologie verdient gemacht haben, nennen wir Doenitz als Anatomen, Wernich (als Gynäkologen) und Baelz, auf die wir später zurückkommen werden.

Schon seit Jahrzehnten ziehen japanische Studenten und Doktoren auf europäische und speziell auch deutsche Universitäten; um u. a. auch die Fortschritte der Geburtshülfe und Gynäkologie kennen zu lernen und sie dann in ihrer Heimat einzuführen. So sind schon verschiedene Schüler des Verfassers in ihrem Vaterlande in hervorragenden Stellungen unter anderen auch Shibata, der Verfasser des in München geschriebenen „Beckenphantoms" zum Einstudieren der verschiedenen Lagen und fehlerhaften Haltungen des Kindes m. W. Professor der Geburtshülfe in Tokio. Die verschiedenen Auflagen, welche das Werkchen bereits in Deutschland erfahren hat, beweisen seine Brauchbarkeit und Beliebtheit bei den Studierenden.

Endlich möchte ich aus dem Werke von Wernich: über die Geburtshülfe in Japan noch folgende Sätze hervorheben:

Die Japanerinnen konzipieren ungemein leicht, ihre Fortpflanzungsfähigkeit soll erst gegen das 50. Jahr erlöschen. In der Schwangerschaft schonen sie sich sehr und beobachten eine ganz vernünftige Diät. Ein Gebärhaus hat es dort niemals gegeben. Osteomalacie käme — nach Angabe der Japaner — bei ihnen nicht vor; rhachitische Personen würden nicht geheiratet. In den höheren Ständen fänden sich allerdings besonders häufig schwere Geburten. Die Thatsache, dass in Japan bis zu Wernichs Zeiten kein endemisches oder ansteckendes Wochenbettfieber aufgetreten sei, hält W. für unzweifelhaft bewiesen; erklärlich sei das aus dem Nichtvorkommen von Sektionen und Gebärinstituten. Die künstliche Abtreibung ist gesetzlich nicht gestattet und gilt in den besseren Klassen für eine grosse Schande, gleichwohl ist die Kenntnis und selbst die Technik der Abtreibungsmethoden im Volke sehr verbreitet. Das Durchschnittsgewicht reifer Kinder ist knapp 3000 (Knaben 3075, Mädchen 2990). Durchschnittlich säugt jede Japanerin ihr Kind $2^1/_2$ Jahre.

W. unterscheidet breite japanische Becken, die den europäischen und tiefe, die den malayischen gleichen.

Hinsichtlich der Frauenkrankheiten erwähnt W. zunächst die chronischen Entzündungen des Harnröhrenwulstes und die Carunculae urethrae, dann die Elephantiasis, die

Parametritis, die Lagenveränderungen des Uterus — diese seien nicht häufiger als bei uns, ebenso die Fibroide (Myome) des Uterus, dagegen sei das Uteruscarcinom ungemein selten. Wichtig seien die Ovariengeschwülste, deren sie in 1½ Jahren 21 Fälle im Hospital mehr als die Hälfte solide Tumoren beobachtet hätten; die erste Ovariotomie sei in ihrem Hospitale im Jahre 1875 von Dr. Schultze ausgeführt worden.

14. Die Chinesen 1200 p. Chr. n. bis heute.

Quellen: O. Rehmann, Zwei chinesische Abhandlungen über die Geburtshülfe. St. Peterburg 1810.

Harris, Rob. (Philadelphia), The practice of obstetrics anmong the Chinese. Americ. journ. of obstetr. XIV. 570—581. 1881.

Obwohl die gelbe Rasse auf eine bereits jahrtausende alte Geschichte zurückblickt und ihre Kultur schon in grauer Vorzeit hoch entwickelt war, so reichen ihre medizinischen Werke doch kaum zu den Jahren der hippokratischen Schriften hinauf, und selbst von diesen sind nicht viele erhalten, da der Kaiser Chi-Hoanghi 213 v. Chr. Geb. die Verbrennung aller Bibliotheken, auch der medizinischen befahl.

Der Wiederanfang einer chinesisch medizinischen Literatur fällt daher erst in das 10. Jahrhundert unseres Zeitraums. Im 13. Jahrhundert erschienen zwei bedeutende Werke unbekannter Verfasser, das eine über Frauenkrankheiten, das andere 1247 von Sung-Tse: der Codex der Chinesen. In 160 Bänden waren 770 Abhandlungen und 22000 Rezepte enthaltsn.

Im Anfang des 16. Jahrhunderts erschien die grosse Materia medica der Chinesen in 52 Bänden, an welcher 800 Ärzte mitgearbeitet haben sollen. 1591 wurde ein hygienisches Enchiridion oder die Kunst Krankheiten zu verhüten herausgegeben. Eine Sammlung von Abhandlungen über Kinderkrankheiten erschien 1595. 1602 kleine Kompendien über Frauenkrankheiten, Ende des 17. Jahrhunderts Werke über Geburtshülfe. Diese lag stets in den Händen alter Frauen und wurde von den Männern nicht betrieben. Ebenso wie die Ägypter haben auch die Chinesen keine anatomischen Forschungen angestellt, sie kannten den Blutkreislauf nicht. Nach Staunton soll es keinem Arzt erlaubt gewesen sein, Gebärende zu beobachten.

Wie gross die Unwissenheit der Chinesen in der Anatomie ist, da sie [illegible] einen menschlichen Leichnam secierten, geht aus der Angabe hervor, dass [illegible] [illegible]gen sechs, die Leber sieben Lappen haben sollten; dass die Arterien [illegible] [illegible]ielten; die Cirkulation ist ihnen unbekannt. Die Lagen des Kindes, [illegible] [illegible]smechanismus, die Ursachen der Geburtserschwerungen waren ihnen [illegible] [illegible] unklar. Immerhin finden sich in den zwei kleinen mandschurischen [illegible]gen, die Rehmann 1810 publiziert hat, welche erst ins Russische [illegible] [illegible] [illegible] Deutsche übersetzt, offenbar einen populären diätetischen Zweck [illegible] [illegible]erlei sehr vernünftige Anschauungen, von denen man wünschen [illegible]. [illegible] sie jedem unserer jungen Geburtshelfer stets geläufig sein [illegible].

In Bezug auf die Gravidität wird gesagt: Die vornehmste und nötigste Regel, welche ein schwangeres Weib zu befolgen habe, sei die Leidenschaft der Liebe zu vertilgen oder zu unterdrücken. Bei Reinheit der Gedanken bleibe das Kind ruhig und gedeihe gut. Die Schwangere soll ferner immer arbeitsam sein; die Diät solle leicht, nicht zu fett sein, Branntwein solle so viel als möglich weniger getrunken werden und jede Schwangere müsse sich hüten, beim Schlachten von Vieh oder beim Anlegen eines Grabes oder Transport einer Leiche zuzusehen; man dürfe ihr auch keinen Hasen oder Schildkröte zeigen — offenbar fürchtete man das Versehen. Ausserdem solle die Schwangere abwechselnd auf beiden, nicht immer auf derselben Seite schlafen. — Ob ein Sohn oder eine Tochter geboren werde, hänge vom Manne ab; aber lächerlich und kränkend sei es, wenn Männer nach der Geburt einer Tochter sich unwillig und mürrisch zeigten und die Wöchnerin verächtlich behandelten.

Un- und vorzeitige Geburten seien viel gefährlicher als die rechtzeitigen; letztere seien natürliche Gesetze des Himmels und der Erde; wenn das Kind sich im Mutterleibe umgedreht habe, so werde es unter sachter Anwendung aller Kräfte schon wie eine Gurke hervorkommen, welche völlig reif geworden, von selbst abfällt.

Nach den unzeitigen Geburten aber stürben viele Weiber, weil sie durch die Schwäche der Säfte grosse Hitze bekämen — es wird daher grosse Ruhe, Rückenlage mit gebogenen Schenkeln und ausser einer Medizin ein Spitzglas voll Urin des neugeborenen Kindes und zwar in den ersten drei Tagen 3—5mal mit warmem Branntwein vermischt geraten, offenbar schon ein Anfang der Alkoholtherapie des Wochenbettfiebers! — Durch Essigräucherungen, 3—4 mal täglich, werde der üble Geruch im Wochenzimmer beseitigt; bei Ohnmachten der Puerpera wurde ihr ein mit warmem Essig übergossener Knoblauch unter die Nase gehalten.

Von der Geburt werden als Ursache der Vorwehen die Bewegungen des Kindes, ferner Erkältungen, vieles Essen, innere Hitze u. a. angegeben und gesagt, dass diese oft schon 2—3 Monate vorher vorhanden seien, ohne dass die Ausstossung des Kindes erfolge. Die Lage bei der Geburt betreffend, wird das Liegen der Kreissenden als besonders gut für das Ausruhen des Kindes angesehen; namentlich aber wird das zu frühe Sitzen auf dem Geburtsstuhl verworfen — erst wenn das Kind sich schon umgedreht habe und sich nun der Thüre nähere, dann erst solle die Frau sich anstrengen und wenn an der Wurzel des mittelsten Fingers ein Klopfen bemerkt werde, so solle man sie ohne weiteren Zweifel auf den Stuhl setzen, denn die Zeit der Geburt sei da. — Sehr hart werden die Hebammen beurteilt; man sollte ihnen keine Macht über die Gebärende einräumen, denn der grösste Teil derselben sei dumm und unwissend und bloss aus Mitleid wolle Verf. all das heillose Unglück verschweigen, welches verschmitzte und verschlagene alte Weiber nur aus eigenem Interesse anrichten, indem sie ihre Geschicklichkeit beweisen wollten. Übrigens werden strenge diätetische Vorschriften für die Kreissende und der Schlaf als vornehmste Arznei empfohlen, dabei aber auch das „Streicheln des Magens", das „Reiben des Kreuzes" als gewöhnliche von der Hebamme angewandte Prozeduren genannt. Als Ursachen für Dystokien werden Schwäche der Parturiens, schlechte Kost, schlechte Säfte, Fieber, übermässiger Koitus und übermässiger Gebrauch hitziger Speisen und Getränke angeführt; auch starke Abkühlungen ebenso wie zu grosse Hitze im Zimmer könnten schädlich sein. Zuweilen gehe infolge zu starker Anstrengung ein Teil der Eingeweide zugleich mit dem Kinde heraus und wenn die Kreissende einmal auf diese Weise geboren habe, so werde es in der Folge immer so geschehen — hier kann nur die Inversion mit Prolaps der Scheidenwände oder der Uterusvorfall gemeint sein.

Gegen Vorfall der Hände oder Füsse des Kindes oder Schieflage riet man, rasch die Mutter hinzulegen, eine bestimmte Medizin zu geben und die Hände oder Füsse des Kindes sachte zurückzubringen, dann werde die Parturiens nach einer Nacht glücklich gebären. Der Autor des jetzt in China gebräuchlichsten Lehrbuches der Geburtshülfe, That Shang Pin, erzählt (cf. Harris, l. c. pag. 577), dass er zu einer Kreissenden geholt worden sei,

bei der die Hebamme den Arm des Kindes schon habe abschneiden wollen; er habe die Kreissende niederlegen lassen, habe ihr eine tüchtige Dose eines schmerzlindernden Dekoktes gegeben, dann den Arm allmählich hinaufgebracht und am nächsten Morgen habe sie geboren; der blaugeschwollene Arm sei in wenigen Tagen wieder abgeschwollen.

Ursachen für den verzögerten Abgang der Nachgeburt sei in zu raschem, gleichsam gewaltsamem Hervortreten des Kindes zu suchen, weil sich nach demselben die „Knochen" zu rasch wieder schlössen, denn für gewöhnlich erweiterten sich bei der Gebärenden alle Gelenke des Körpers allmählich. „Dadurch aber sterben viele, dass sie sich auf die Erzählungen der Hebammen verlassen und ihnen erlauben, Hände anzulegen!" Wie richtig!

Bei Scheintod des Kindes wird empfohlen, ein Papier zusammen zu rollen, in Öl zu tauchen und damit den Nabel abzubrennen, denn dadurch ziehe sich die Hitze in den Magen und könne dasselbe wieder lebendig machen, während es beim Abschneiden des Stranges mit der Schere unfehlbar sterbe.

Sehr genaue Vorschriften für die Diät der Wöchnerinnen, die mit den unserigen heutiger Tage ziemlich genau übereinstimmen, finden sich in der zweiten Abhandlung. Auch sind starke Blutverluste und Schwäche des „Blutumlaufes", Krankheiten vor der Geburt und schlechte Kost, ferner hohes Alter der Wöchnerin (über 40 Jahre) als Ursache der zu geringen Milchabsonderung genannt; dieselbe wurde aber durch die Arznei Tumhuo-tang gesteigert.

Den Tod des Kindes bei einer Schwangeren diagnostizierten die Chinesen daraus, dass das Gesicht der Gravida rot und ihre Zunge grün (Harris), nach Rehmann purpurrot war.

Die Einführung amerikanischer und englicher Ärzte geschah 1805, sie begannen sofort mit der Impfung 1820 mit der Behandlung von Augenkrankheiten; nach einiger Zeit wurden dieselben auch zu schweren Entbindungen chinesischer Frauen gerufen und es gelang ihnen auch zuweilen noch das Leben zu retten, 1860 wurde von den Doktoren Kerr und Fun wong die erste Embryotomie mit glücklichem Erfolge für die Mutter gemacht. Seitdem ist die Zuziehung männlicher Ärzte zu schweren Entbindungen schon öfter vorgekommen. Immerhin hätten tüchtig ausgebildete weibliche Ärzte auf chinesischem Boden als Geburtshelferinnen noch eine grosse Zukunft und seit längerer Zeit (1880) wurden bereits chinesische Frauen im Hospital der Missionsgesellschaft als Hebammen ausgebildet.

un
habe.
könnte
möchten.

Das XIX. Jahrhundert.

1. Deutschlands Gynäkologen im XIX. Jahrhundert.

So beklagenswert die Zustände der Geburtshülfe im 18. Jahrhundert in Deutschland waren, — im Anfange desselben war sie noch ganz in den Händen der Hebammen und Chirurgen und die Namen eines Deisch und Mittelhäuser stehen noch heute in traurigster Erinnerung — so zeigten sich doch schon die Anfänge einer besseren Zeit, teils dadurch, dass Entbindungsanstalten errichtet wurden, zuerst 1828 in Strassburg (Fried) 1751 in Berlin (Meckel, Henckel, Hagen) 1751 in Göttingen (Roederer) 1763 in Kassel (G. W. Stein d. Ält.) 1768 in Braunschweig (Sommer) 1774 in Detmold und Bruchsal, 1775 in Dresden und Fulda, 1777 in Magdeburg, 1779 in Würzburg und Jena; teils dadurch dass Lorenz Heister den ersten Universitätsunterricht in der Geburtshülfe in Altdorf um 1740 und Joh. Jakob Fried den ersten klinischen Unterricht um 1730 in Strassburg erteilte. Ausserdem schrieb G. W. Stein 1770 das erste deutsche für Ärzte bestimmte Lehrbuch der Geburtshülfe und Heister erwähnte in der dritten Auflage seiner Chirurgie 1736 zuerst den Palfyn-schen Löffel, während Philipp Böhmer 1746 der erste war, welcher der Zange den Namen Forceps anglicana gab. Weit wichtiger aber ist, dass die schon lange in Frankreich gepredigte Lehre, der Arzt dürfe nur bei bestimmten Indikationen operativ einschreiten nun auch in Deutschland unter Knebel, Crantz, Zeller, Boehmer, mehr und mehr Aufnahme und Anerkennung fand und dass dadurch die Operationslust eines G. W. Stein und Fr. Benj. Osiander mehr eingedämmt wurde. Es war in erster Linie ein geborener Baier J. L. Boër (Boogers) 1751—1825, der einer genauen Naturbeobachtung das Wort redete, Steiss- Fuss- und Gesichtslagen ohne Kunsthülfe verlaufen liess, den Mechanismus dieser Lagen trefflich schilderte und so die Basis für die moderne Geburtshülfe schuf. Gleichzeitig mit ihm wirkte Jos. W. Schmitt (1760—1827), der die Geburtshülfe als einen Teil der gesamten Medizin und überall zu ihr gehörig darstellte und ebenfalls das überflüssige Eingreifen bei normalem Geburtsverlauf verurteilte.

In Göttingen und Wien wurden zuerst besondere Professoren für Geburtshülfe angestellt und bald machten auch die bedeutenden Fortschritte in der Anatomie und Physiologie ihren wohlthätigen Einfluss auf dieses Fach geltend.

An der Schwelle des Jahrhunderts (1804) wurde von Karl Wenzel (Arzt in Frankfurt a. M.), der zuerst von Franz Anton Mai empfohlene Eihautstich zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt gemacht. Ihm folgten mit anderen Methoden A. E. von Siebold und A. Kluge.

Die Wehenlehre erfuhr mächtige Förderung durch Justus Heinrich Wigand (1769—1817), der auch die äussere Wendung zuerst vorschlug.

Joh. Gottfried Joerg (1779—1856) wandte sich besonders den Frauen- und Kinderkrankheiten zu; er erkannte den innigen Zusammenhang zwischen Geburtshülfe und Frauenkrankheiten und erklärte, der Geburtshelfer müsse sich mit seinen Beobachtungen über das ganze körperliche Leben des Weibes verbreiten, um seiner speziellen Wissenschaft einen festen Boden zu verschaffen.

Zur selben Zeit wie Joerg in Leipzig, gab Franz Carl Naegele (1777—1851) in Heidelberg, ein vorzüglicher Lehrer die beste Darstellung des Geburtsmechanismus auf streng anatomisch-physiologischer Grundlage. Ausserdem hat er sich um die Kenntnisse verschiedener Beckenanomalien (osteomalacische, schrägverengte) hervorragende Verdienste erworben.

Der geburtshülflichen Auskultation nahmen sich in Deutschland besonders d'Outrepont (Würzburg) und seine Schüler, dann Kluge, Kruse (Dorpat) A. Hohl und Naegeles Sohn Hermann Franz Naegele an.

Eine neue Ära für die gesamte Gynäkologie leitete aber erst Kiwisch von Rotterau (1814—1852) ein, der sowohl die Geburtshülfe, als die Frauenkrankheiten ebenso genau vom physiologischen, als vom pathologisch-anatomischen Standpunkte aus in klassischer Weise behandelte. Ihm folgten Scanzoni (Würzburg) Seyfert (Prag), Spiegelberg (Freiburg, Königsberg, Breslau) Gustav Simon (Darmstadt, Rostock, Heidelberg,) der zugleich einer der Schöpfer der modernsten operativen Gynäkologie war, die dann in K. Schröder, W. A. Freund, A. Hegar, Kaltenbach ihre höchsten Triumphe feierte.

Eine grosse Reihe ausgezeichneter Journale machten die neuesten Fortschritte der Gynäkologie der gelehrten Welt bekannt. So erschienen nacheinander: die Beiträge zur theoretischen und praktischen Geburtshülfe von J. H. Wigand 1798—1808. Das Hamburger Magazin für Geburtshülfe von Gumprecht und Wigand 1809—1810. Die Lucina von A. S. von Siebold 1804—1811.

Die gemeinsame deutsche Zeitschrift für Geburtskunde von B. 27—32.

Das Journal für Geburtshülfe und Frauenzimmerkrankheiten 1813—1839.

Die Deutsche Zeitschrift für Geburtshülfe von Busch, Mende, Ritgen 1826—1852.

Die neue Zeitschrift für Geburtskunde von D. W. Busch, d'Outrepont, Ritgen 1834—1852.

Die Monatschrift für Geburtskunde von Busch, Credé, E. Martin, E. C. J. v. Siebold 1852—1871.

Das Archiv für Gynäkologie von Credé, Spiegelberg, Gusserow, Leopold von 1871 bis heute.

Die Zeitschrift für Geburtshülfe und Frauenkrankheiten von Ed. Martin, K. Schroeder, Olshausen, Hofmeier von 1871 bis heute.

Die Monatsschrift für Geburtshülfe und Frauenkrankheiten von A. Martin, M. Saenger und A. v. Rosthorn von 1895 bis heute.

Die Beiträge zur Geburtskunde und Frauenkrankheiten von A. Hegar 1898 bis heute.

Das Centralblatt für Gynäkologie von Fehling und Fritsch von 1877 bis heute.

Die Sammlung klinischer Vorträge von R. v. Volkmann 1860 (Gynäkologie red. von F. v. Winckel von 1890 bis heute), und Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Frauenheilkunde und Geburtshülfe von M. Graafe (Halle) von 1896 bis heute.

Die hier aufgezählten Autoren, zum grössten Teil im 18. Jahrhundert geboren, gehören ihren Hauptwerken nach in das

XIX. Jahrhundert.

Die Reihenfolge der Autoren ist nach dem Jahre ihrer Geburt angeordnet.

Hinze, Aug. Heimbert, geb. 1735 in Braunschweig, starb 1832 in Waldenburg in Schlesien, in Helmstädt promoviert, Physikus in Calvörde, Leibarzt des Grafen von Hochberg. Schrieb 1791: Versuch eines systematischen Grundrisses der theoret. und praktischen Geburtshülfe, 1794: Versuch einer chronologischen Übersicht aller für die Geburtshülfe erfundenen Instrumente. 1793 und 1806 Beiträge resp. Aufsätze aus dem Gebiete der Arzneiwissenschaft und Geburtshülfe.

Henschel, Elias, geb. 1755 in Breslau, starb 1839. Er studierte vom 25 Jahre ab in Breslau und Halle, widmete sich unter Morgenbesser in Breslau besonders der Geburtshülfe. Wurde von der kgl. Kammer zum öffentlichen Geburtshelfer ernannt; schrieb: Auf welcher Stufe der Kultur steht die Geburtshülfe in Breslau; warnte vor dem Geheimmittel des Quedlinburger Charlatans Lehnhard. Infolge eines gegen ihn angestrengten Prozesses schrieb er: Kann und darf die Nachgeburt unbedingt zurückgelassen werden 1805, vervollständigt 1820. Er übersetzte: Martha Mears über Schwangerschaft und Wochenbett aus dem Englischen. Er war ein energischer Vertreter der Naturkräfte und warnte vor allem vorzeitigen Eingreifen. Er verfasste kleinere Aufsätze über Retrofl. uteri gravidi 1802 — Drei Armgeburten 1805 — Cephalhaematoma neonat. 1828 — Prolapsus uteri gravidi. Trotz eines schweren Sturzes mit 80 Jahren in einen Keller genas er und feierte 1837 unter allgemeiner Teilnahme sein Jubiläum. Er war Arzt der Krankenverpflegungsanstalt jüdischer Armen- und Geburtshelfer am Hausarmen-Medizinal-Institut.

Brünninghausen, Herm. Jos., 1761 (Nideggen) geboren, starb als Prof. der Chirurgie in Würzburg. Den Geburtshelfern bekannt durch das Naegele-Brünninghausensche Zangenschloss der neu von ihm erfundenen Zange, Würzburg 1802.

Hufeland, Christ. Wilh., geb. 1762 in Langensalza, starb 1836 in Berlin, einer der beliebtesten und berühmtesten Ärzte seiner Zeit, den wir hier nur wegen seiner 1794 erschienenen Schrift: Erinnerungen an alle Mütter, denen die Gesundheit ihrer Kinder am Herzen liegt, erwähnen, dieselbe erschien 1799 in II. Aufl.: Guter Rat an Mütter über die wichtigsten Punkte der physischen Erziehung der Kinder in den ersten Jahren; auch ist sein Werk: Von den Krankheiten der Neugeborenen und Vorsorge für das Leben und die Gesundheit des Menschen vor der Geburt, 1827 hervorzuheben.

Tolberg, Joh. Wm., 1762—1831. Studierte in Halle, promov. 1791 mit der Diss.: De varietate hymenum; accedit tabula aenea hymenis specimina tria

virginum, unicum puerperae sistens, 4⁰. Tolberg kam zuerst auf die Idee, die Soolbäder als Ersatz der Seebäder zu gebrauchen und hat in Gross-Salze das erste Soolbad errichtet, an dem er bis zu seinem Tode Badearzt blieb.

Kleefeld, Joh. Gottfr., geb. 1763 in Danzig, gestorben daselbst 1845. In Jena promoviert, Arzt in Danzig, besonders beliebt und gesucht als Geburtshelfer. Er schrieb 1794: Geschichte einer vierthalbjährigen Schwangerschaft des linken Eierstockes und Abgang der Knochen des Foetus durch den Mastdarm; dann 1796: Über das Periodische der Geburt; wurde 1816 Reg.- und Med.-Rat in Danzig, 1843 Geh. Med.-Rat, verbesserte die Hebammenlehranstalt.

Josephi, Joh. Wm., 1763 in Braunschweig geboren, starb als Prof. der Geburtshülfe und erster Generalchirurgus in Rostock 1845. Er studierte in seiner Vaterstadt und Göttingen. Schrieb 1784: De conceptione abdominali vulgo sic dicta. 1784 wurde er Prosektor bei Wrisberg und Assistent an der Göttinger Entbindungs-Anstalt, 1785 mit der Diss.: Observationum ad anatomiam et artem obstetriciam spectantium satura in Helmstädt promoviert, 1786 in Göttingen habilitiert. 1787 ging er auf Reisen; liess sich dann in Braunschweig, später in Peine als Arzt nieder, wurde 1789 als Prof. und Prosektor nach Rostock berufen, wo er 1792 Ordinarius und 1793 Hebammenlehrer wurde. Er las Osteologie, Physiologie, Chirurgie, Pathologie und Geburtshülfe. Die Zahl seiner Schüler ging aber von 17 auf 1 herab, da gegen die dort vorhandenen Mängel des Unterrichts nichts geschah. 1801 mit Errichtung einer chirurg. Klinik stieg die Hörerzahl auf 20, aber mit Aufhören dieser Klinik sank sie wieder auf 2. Josephi war ein sehr fruchtbarer Schriftsteller; wir nennen von seinen Schriften: Ueber Ehe und physische Erziehung 1788; Lehrbuch der Hebammenkunst 1797, 1812 und 1833, 3. Aufl. Über die Schwangerschaft ausserhalb der Gebärmutter und über eine höchst merkwürdige Harnblasenschwangerschaft 1803. Über Haltung und Lage der Gebärenden 1842. 1819 war er Rektor, wurde 1839 bei seinem Professoren-Jubiläum Geh. Med.-Rat.

Haselberg, L. W. v., 1764—1844 in Greifswald, Lehrer der Chirurgie, Augenheilkunde und Geburtshülfe, schrieb: Untersuchungen und Bemerkungen über einige Gegenstände der prakt. Geburtshülfe 1808.

Haselberg, K. E. Hrch. v., sein Neffe, 1796—1854 (Stralsund), Freund von Baum. Diss.: De induratione telae cellulosae neonatorum 1818. Der Kindermord und dessen Behandlung seitens der modernen Rechtspflege 1854.

Haselberg, Otto v., Sohn des vorigen 1841 (Stralsund), starb als Arzt in Berlin. Diss. 1862: Observationes aliquot de peritonitide in puerperis factae, Mitherausgeber der Beiträge zur Geburtshülfe und Gynäkologie, Berlin 1870—1875. Assistent von Ed. Martin.

Nissen, Wold. Andr., 1764—1832, geb. in Hamburg, studierte und promovierte 1789 in Göttingen: De polypis uteri et vaginae novoque ad eorum ligaturam instrumento; 1805 in Altona Prof. der Geburtshülfe und Hebammenlehrer, auch Stadtphysikus. Schrieb: Über ein Entbindungslager, 1801; über den Missbrauch der Instrumente in der Geburtshülfe 1805; die neue Entbindungs-Anstalt in Altona 1812.

Wegeler, Frz. Gerh., geb. in Bonn 1765, gest. in Koblenz als Reg.- und Med.-Rat 1848; 1807 war er daselbst Hebammenlehrer geworden. Schrieb: Das Buch für die Hebammen, Köln 1800, 2. Aufl. Leipzig 1808, 4. Aufl. Frankfurt a/M. 1819. Über eine ganz eigene Missbildung der Geschlechtsteile 1812.

Voigtel, Fr. Wm., geb. zu Magdeburg 1766, starb daselbst 1744; promovierte 1790 in Halle mit der Diss. sistens fragmenta semiologiae obstetriciae. Deutsch von Cp. J. Elias: Bruchstücke aus der Zeichenlehre der Entbindungskunst, eine sehr gründliche Darstellung. Er wurde 1793 in Magdeburg Physikus

und Garnisonsarzt, 1795 Hebammenlehrer, 1818 Reg.- und Med.-Rat. Er schrieb: Tabellen für Hebammen und Geburtshelfer — — — aus dem Latein. von J. H. Wigand und erwarb sich besondere Verdienste um das Hebammenwesen in der Provinz.

Sauter, Joh. Nep., 1766 (Reichenau) bis 1840 (Emmishofen), 1809 Stadt- und Bezirksphysikus in Konstanz, bekannt durch seine Schwebe; schrieb u. a.: Die gänzliche Exstirpation der carcinomatösen Gebärmutter, ohne selbst entstandenen oder künstlich bewirkten Vorfall vorgenommen und glücklich vollführt. Konstanz 1822 mit 2 Abbild.; ins Italienische von Gius. Canella 1823 Milano; ferner Beschreibung einer Methode zur Unterbindung von Gebärmutterpolypen (Siebolds Chir. 1809).

Frank, Ludw. Frdr. von. geb. 1766 (Stuttgart), starb 1836 als Ehrenbürger von Stuttgart. Er hatte in Stuttgart, Berlin, Wien und Würzburg studiert; war Hof- und Leibchirurg in Stuttgart. 1801—1827 Stadthebearzt, Hebammenlehrer und Dirigent der Hebammenanstalt, 1827 Med.-Rat. Er schrieb 1822 Über einen Gebärmutterblutfluss. — Exstirpation eines veralteten Aftervorfalls. — Eine seltenere Art von Zerreissung des Mittelfleisches bei Entwickelung des Kopfes (Textors Chiron 1822).

Borges, Wm. Hch. L., 1767 (Wolfenbüttel) bis 1838 (Münster), 1790 in Erlangen promoviert. 1816 Reg.-Rat und später Dirigent vom Med.-Kollegium in Münster. Schrieb zu Hufelands 50jähr. Doktorjubiläum: Über Schädelrisse an einem neugeborenen Mädchen und deren Entstehung, Münster 1833.

Feiler, Joh. Nep., 1768 (Passau) bis 1822 Professor der Geburtshülfe und Dirigent der Entbindungs-Anstalt in Landshut. Er schrieb u. a.: Über angeborene menschliche Missbildungen im allgemeinen und Hermaphroditen insbesondere 1820 mit 2 Kupferst.

Deutsch, Chr. Frd. von, geb. in Frankfurt a/O. 1768, starb 1843 in Dresden. Studierte in Halle und Göttingen, promovierte in Halle 1792 mit der Dissert. de graviditatis abdominalis singulari observatione mit 4 Tafeln. 1796 Prof. extraord. in Erlangen, wurde 1804 als Prof. der Geburtshülfe und Tierarzneikunde (!) nach Dorpat berufen, trat 1835 in den Ruhestand.

Fries, Konrad Jacob, geb. 1769 in Siegen, starb 1812 als Lehrer der Anatomie und Chirurgie in Münster. War seit 1790 Prosektor in Münster, bereiste 1793 Hannover und England, wurde 1806 Lehrer der Anatomie in Münster und schrieb 1802: Abhandlungen der Umkehrung oder eigentlichen Inversion der Gebärmutter. Ferner: Beschreibung und Abbildung einer neuen Entbindungszange (Sieb. Lucina III).

Creve, Joh. Ign. Ant., geb. 1769 in Koblenz, starb 1853 in Eltville. 1792 Diss.: De fracturis pelvis dann P. e. und o. in Mainz. — Schliesslich sehr beschäftigter Arzt in Frankfurt a/M. Schrieb u. a. 1794: vom Bau des weiblichen Beckens. 1795 von den Krankheiten des weiblichen Beckens.

Stark, Joh. Christ., geb. 1769, gest. 1837; studierte in Jena, promovierte 1793, wurde 1805 Prof. ord. der Chirurgie, 1809 Hofrat, 1811 ord. Prof. der Geburtshülfe, später Geh. Hofrat, 1. Leibarzt, Direktor der ambulat. Klinik und des Entbindungs-Institutes in Jena. Er schrieb 1796: Diss. exhibens quaedam de hernia vaginali et strictura uteri observatione illustrata und 1837: Lehrbuch der Geburtshülfe zum Unterricht für Hebammen.

Wolf, Frdr. Wm., Geburtsjahr unbekannt, starb 1837 zu Trebnitz, war vorher Kreisphysikus in Gnesen. Schrieb u. a.: Über Onanie der Frauenzimmer, deren Folgen und die Mittel dagegen. Berlin 1808.

Doellinger, Ignaz, 1770 in Bamberg geboren, 1841 zu München als Prof. der Anatomie und Physiol. gestorben. Berühmter Anatom und Embryologe.

Lehrer von v. Baer, d'Alton, Pander, Schönlein. Exakte Untersuchungen über die erste Anlage des Embryo und die Keimblattbildung; ferner über den Kreislauf des Foetus. Pander, Döllinger und d'Alton: Beiträge zur Entwickelung des Hühnchens im Ei, Würzburg 1817. — Versuch einer Geschichte der menschlichen Zeugung.

Klees, Joh. Gg., geb. in Frankfurt a/M. 1770, gestorben daselbst 1849. In Jena promoviert mit der Dissert.: De instrumentis quibusdam ad perforationem capitis foetus in partu difficili aptis 1792. Seit 1795 Arzt in Frankfurt a/M. Seine Hauptleistung: Bemerkungen über die weiblichen Brüste und über die Mittel, sie gesund und schön zu erhalten (Frankfurt 1795. 1798 Pirna 1829). 1784: Bemerkungen über die Muldersche Zange. Er war ausserdem Mitarbeiter an Starks Archiv für Geburtshülfe 1792. 1796.

Vogel, Joh. Ludw. Andreas, geb. 1771 (Arnstadt), starb 1840 in Gotha. Studierte in Jena, war Arzt in Stadt-Ilm, Arnstadt, Sondershausen und Gotha. Er schrieb: Taschenbuch für angehende Geburtshelfer 1798. Vollständiges Lehrbuch der med. und chirurg. Geburtskunde 1802.

Freter, Frd. Daniel, 1773—1837 in Posen, Mitglied des med. Kollegs und Direktor des Hebammeninstitutes; schrieb: Verschliessung der Mutterscheide durch ein unperforiertes Hymen. 1823. — Handgeburt von der Natur vollendet. 1828 (Siebolds Journ. VIII).

Stein, Gg. Wm. der jüngere, Neffe des Casseler G. W. Stein, geb. 1773 in Kassel, starb 1870 mit 97 Jahren in Bonn. Studierte und promovierte 1797 in Kassel mit der Diss.: De pelvis situ, ejusque inclinatione, worin seines Oheims Clisiometer bekannt gemacht wurde. Liess sich in Kassel als Arzt nieder und gab 1803 geburtshülfliche Abhandlungen heraus, wurde dann als Nachfolger seines Oheims Prof. ord. der Geburtshülfe in Marburg, publizierte die 7. Aufl. von dessen geburtshülflichem Lehrbuch und 1808 und 1809 seine hinterlassenen „geburtshülflichen Wahrnehmungen" und gab dann: Abhandlungen der Geburtshülfe und der Entbindungsanstalt in Marburg 1808—1811 und neue Annalen etc. 1813 heraus. 1819 wurde er nach Bonn berufen, gründete dort die geburtshülfliche Klinik und Poliklinik. Hier schrieb er: Der Unterschied zwischen Mensch und Tier im Gebären etc. 1822. — Lehre der Hebammenkunst 1823. — Lehranstalt der Geburtshülfe in Bonn 1824. — Grundriss der neuen Geburtshülfe 1824. — Vom Abreissen und Zurückbleiben des Kopfes nach der Fussgeburt 1830. — Besonders verdient war er um die Lehre vom weiblichen Becken und dessen Missstaltungen.

Harless, Joh. Chr. Frdr., 1773 in Erlangen geboren, starb in Bonn als Prof. der Medizin 1853. Er studierte in Erlangen, besass ausgezeichnete philos. und historische Kenntnisse, wurde Doktor der Philos. und Medizin. Besuchte Wien (P. Frank), habilitierte sich in Erlangen, wurde 1794 daselbst Extraordin., lehnte Berufungen nach München, Wien, Heidelberg und Berlin ab; wurde 1814 Ordin. der medizinischen Klinik in Erlangen, 1828 nach Bonn berufen, wo er bis zu seinem Ende blieb. Unter seinen sehr zahlreichen, vielfach historisch medizinischen Schriften interessiert uns besonders die 1830 erschienene: Die Verdienste der Frauen um Naturwissenschaft, Gesundheits- und Heilkunde.

Oesterlen, Gg. Chr., 1774—1850 (in Stuttgart), kgl. württemb. Medizinalrat. Er studierte bis 1798 in Tübingen. Schrieb u. a.: Kaiserschnitt mit tödlichem Erfolge 1822. — Beiträge zur Ätiologie und Pathologie der Krankheiten neugeborener Kinder 1831.

Winckel, Ludw. Hrch. Otto, geboren 1774, Sohn eines Predigers, gestorben 1848 in Berleburg (Westfalen) als Hofrat und Leibarzt des Fürsten von Sayn-Wittgenstein-Berleburg. Studierte und promovierte in Erlangen 1794; kam 1806 als Leibarzt des Fürsten nach Berleburg, wo er rasch eine ausgedehnte und

namentlich auch geburtshülfliche Praxis sich erwarb. Er schrieb u. a. 1842: Der Kaiserschnitt in seiner Unabweisbarkeit, auch bei ungünstiger Prognose aus der Erfahrung, die beiden dazu gegebenen Abbildungen osteomalacischer Becken sind von ihm selbst gezeichnet, und 1845 aus dem schriftlichen Nachlasse eines verstorbenen Arztes und Geburtshelfers (seines Freundes J. H. Schenk aus Siegen) in Neue Zeitschrift für Geburtsk. 1845 XVIII 158 und 1847 fortgesetzte Mitteilungen aus demselben Nachlass. Ausserdem beteiligte er sich an der Konkurrenz für den Entwurf eines neuen praktischen Hebammenlehrbuchs und im Besitz des Verfassers dieser Zeilen, seines Enkels, befindet sich noch das betreffende Manuskript. Winckel unterrichtete auch die Hebammen seines Kreises und war preussischer Kreisphysikus. Er war als Mensch und Arzt gleich beliebt, eine poetisch angelegte Natur. Sehr streng in seiner Pflichterfüllung. In seinen hinterlassenen Papieren sind Aufzeichnungen darüber, wie er die Entstehung eines Magenkrebses, an dem er zu Grunde ging, bei sich diagnostizierte und dessen Fortschritt bis zum Tode verfolgte.

Fuchs, J. Fr., 1774—1868, 1804 Prof. ord. der Anatomie in Jena. Progr. historiae anat. prolapsus nativi vesicae urinariae in corpore femineo observata Part. I—VII. 1820—24. 4.

Horn, Ernst, geb. 1774 in Braunschweig, starb als Prof. der Medizin und Psychiatrie in Berlin 1848, war seit 1811 Mitglied der wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen. Er schrieb u. v. a. 1801: Erfahrungen über das sogen. Kindbetterinfieber; 1804: Erfahrungen über Natur und Behandlung der Phthisis puerperalis; 1808: Bemerkungen und Beobachtungen über die Bleichsucht und Menostasie; 1810: Über die Verhärtung des Zellgewebes neugeborener Kinder; 1813: Beobachtung eines Falles von Gesichtsrose und Schlagfluss nach einer Desorganisation der Ovarien. Unter seinen Hauptwerken sind noch zu nennen: Beiträge zur medizinischen Klinik, gesammelt auf Reisen durch Deutschland, die Schweiz und Frankreich, 1800.

D'Outrepont, Jos. Servaz v., geb. 1775 (Malmedy), starb als Prof. der Geburtshülfe und Kreismedizinalrat in Würzburg 1845. Er studierte in Würzburg, Mainz, Halle und Wien (Boër), liess sich in Salzburg nieder, war bis 1804 Hebammenlehrer daselbst, dann an der med. Fakultät daselbst Lehrer der Geburtshülfe und Obergeburtshelfer an der Hebammenschule. 1817 wurde er an die Hebammenschule nach München berufen, dann als Nachfolger von Adam Elias v. Siebold nach Würzburg. Er schrieb als Antrittsprogramm: Von der Selbstwendung und der Wendung auf den Kopf; ferner: Abhandlungen und Beiträge geburtshülflichen Inhalts, T. I 1822. Seit 1833 gab er mit Busch, Ritgen, Siebold die Neue Zeitschrift für Geburtskunde heraus.

v. Siebold, Adam Elias, geb. als Sohn von Karl Kaspar v. Siebold, 1775 in Würzburg; studierte in Würzburg, Leipzig, Halle, Berlin, Jena und Göttingen. 1798 in Würzburg promoviert, habilitierte er sich daselbst, wurde 1799 P. e. o. 1800 ging er nach Wien zu Joh. Lukas Boër. Zum Ordinarius in Würzburg ernannt, eröffnete er 1805 das neue Gebärhaus mit dem Programm: Über Zwecke und Organisation der Klinik in einer Entbindungsanstalt (Bamberg 1806). Sein Ruf zog eine grosse Schar von Studierenden nach Würzburg. 1860 wurde er Ordinarius der Geburtshülfe in Berlin, wo er 1817 ebenfalls eine neue Universitätsklinik eröffnete und eine geburtshülfliche Poliklinik und Klinik für kranke Frauen stiftete und 1828 starb. Er schrieb u. v. a.: Lehrbuch der Entbindungskunde, 2 Bde. 1821, 1824; Lehrbuch der Hebammenkunst 1808, 6 Aufl. 1838; Handbuch der Frauenzimmerkrankheiten 1821—26. Er gründete die Lucina, welche von 1802—1811 erschien und durch das Journal für Geburtshülfe, Frauenzimmer- und Kinderkrankheiten von 1813—29 fortgesetzt, nach seinem Tode von seinem

Sohne weiter herausgegeben wurde. In diesen beiden Journalen sind seine meisten kleineren Arbeiten niedergelegt. In Bezug auf seine Stellung zur operativen Geburtshülfe stand er Osiander doch näher wie Boër.

Weisbrod, Joh. Baptist v., geb. 1778, starb 1865 als Prof. der Geburtshülfe und gerichtlichen Medizin in München. Er studierte in Ingolstadt, Jena und Wien, promovierte 1801 in Landshut, wurde 1804 Landgerichtsarzt in Mühldorf, 1821 Prof. der Geburtshülfe in München, zuerst an der med. chir. Schule, 1826 auch an der Universität. Er schrieb: Über die zweckmässigste Konstruktion der Geburtszange 1853; Theorie und Praxis der Geburtshülfe; 1855: Leitfaden der geburtshülflichen Klinik. Er gehörte noch zur naturphilosophischen Schule.

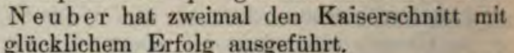
Neuber, Joh. Chr. Val., geb. 1778, starb 1850; promovierte in Kiel mit der Dissertation: De chronico vomitu imprimis eo qui gravidas infestare solet.

Neuber hat zweimal den Kaiserschnitt mit glücklichem Erfolg ausgeführt.



Fig. 33.

A. E. v. Siebold (1751—1828).

Naegele, Franz Karl, geb. 1778 in Düsseldorf, Sohn des Direktors der damaligen med. Schule August Naegele, starb 1851 als Prof. und Direktor der Entbindungsanstalt in Heidelberg. War Prosektor und Repetitor der Anatomie in Düsseldorf, studierte in Strassburg, Freiburg und Bamberg; liess sich in Barmen nieder, beschäftigte sich als Physikus von Barmen und Beyenburg besonders mit Geburtshülfe und Hebammenunterricht. 1807 wurde er Prof. e. o. der Geburtshülfe in Heidelberg, 1810 Prof. ord. und Direktor der Entbindungsanstalt daselbst. Von 1825—47 war er Mitherausgeber der Heidelberger klin. Annalen. Er schrieb: Erfahrungen und Abhandlungen auf dem Gebiete der Krankheiten des weiblichen Geschlechtes, nebst Grundzügen einer Methodenlehre der Geburtshülfe, Mannheim 1812; Über den Mechanismus der Geburt 1822, 1838, engl. 1829; Das weibliche Becken betrachtet in Beziehung auf Geburt (1825); Lehrbuch der Geburtshülfe für Hebammen 1830, 13. Aufl. 1868; Das schräg verengte Becken, nebst einem Anhange über die wichtigsten Fehler des weiblichen Beckens überhaupt, Mainz 1839, mit 16 Tafeln, 2. Ausgabe 1850. Ausser vorstehend genannten Hauptarbeiten hat er eine Menge kleinerer Aufsätze verfasst: Über Beckenneigung, Schwangerschaftsdauer, über ein Zangenschloss, welches seinen Namen trägt. Naegele war wohl der bedeutendste Geburtshelfer in der ersten Hälfte des vor. Jahrh., ein ungemein anregender Lehrer, der viele tüchtige Schüler ausgebildet hat.

Seiler, Burkhard, Wm., geb. 1779 (Erlangen), starb 1843 als Hofmedizinalrat und Professor der Anatomie in Dresden. Hier zu erwähnen wegen seiner Arbeit: Die Gebärmutter und das Ei des Menschen in den ersten Schwangerschaftsmonaten, Dresden 1832.

Rau, Gottl. Martin, Wilh. Ludwig, 1779 (Erlangen) bis 1840 in Giessen. Eifriger Anhänger der Homöopathie. Er schrieb 1807: Handbuch für Hebammen zur Selbstbelehrung. Ferner über Urinverhaltung der Kindbetterin, Selbstwendung u. a.

Rau, Wilh., sein Sohn, geb. 1804, starb in Bern als Professor der Augen- und Kinderheilkunde. Schrieb eine von der Petersburger freien ökonomischen Gesellschaft preisgekrönte Schrift: Worin ist die unnatürliche Sterblichkeit der Kinder in ihrem ersten Lebensjahre begründet und wodurch kann dieselbe verhütet werden, Bern 1836, 1840, holländ. von Quarin 1837.

Carus, K. G., geb. in Leipzig 1779, starb in Dresden als Professor der Entbindungskunst und Kgl. Leibarzt 1868. 1811 in Leipzig promoviert („De uteri rheumatismo", Diss.), habilitierte sich schon 1811 daselbst für vergleichende Anatomie; wurde 1814 an die med. chir. Akademie in Dresden als Professor der Geburtshülfe und Direktor der Kgl. Hebammenschule berufen; 1827 zum Hof- und Medizinalrat ernannt. 1862 wurde er Präsident der Kaiserl. Leop. Carolin. Akademie der Naturforscher. Als Gynäkologe vertrat er die feste Verbindung von Geburtshülfe und Gynäkologie; schrieb ein grosses Lehrbuch der Gynäkologie, II. Aufl., Leipzig 1828 und ausser vielen kleineren Aufsätzen 1822: Zur Lehre von Schwangerschaft und Geburt. Als Anatom, Cranioskopiker und Psychologe fast noch bedeutender denn als Mediziner, lehnte mehrfache Berufungen an Universitäten ab.

Renard, Joh. Claud., 1779—1824. Studierte und promovierte in seiner Vaterstadt Mainz, war später 2. Stadtphysikus, Hospitalarzt und Prof. der gerichtlichen Medizin und Sanitätspolizei und Leibarzt des Grossherzogs. Er schrieb u. a.: Ramollissement remarquable des os du tronc d'une femme et quelques observations semblables, Mainz 1804.

Mende, Ludwig, Jul. Kasp., geb. in Greifswald 1779, starb als Prof. und Direktor der Entbindungsanstalt in Göttingen 1832. Er war sowohl als Geburtshelfer wie als Lehrer der gerichtlichen Medizin berühmt und auch stets bemüht, das Hebammenwesen zu vervollkommnen. Er hatte in Berlin, Göttingen, Würzburg, Bamberg, Leipzig und Jena studiert, war seit 1802 in Greifswald prakt. Arzt, 1803 Privatdozent daselbst, 1806 Adjunkt der med. Fakultät, 1813 P. e. o., 1815 Ordinarius und wurde 1823 nach Göttingen berufen. Seine Schriften in Greifswald 1810: Die Krankheiten des Weibes nosologisch und therapeutisch bearbeitet; vortrefflich war sein: Ausführliches Handbuch der gerichtlichen Medizin, 6 Bde., 1819—1832. In Göttingen schrieb er: Beobachtungen und Bemerkungen aus der Geburtshülfe und gerichtlichen Medizin nebst Berichten über die Ereignisse in der Entbindungsanstalt in Göttingen 1824—28; war Mitherausgeber der deutschen Zeitschrift für Geburtshülfe mit Busch und Ritgen 1827—32. In diesen schrieb er u. a.: Über die Schädlichkeit der Unterstützung des Mittelfleisches; ferner: Die menschliche Leibesfrucht und das Kind kurz vor, in und nach der Geburt in gerichtlich-med. Hinsicht. — Die Geburt in ihrer rechtlichen Beziehung. — Kunstfehler von Hebammen. — 1828: De partu arte praematuro, auxiliisque, quibus perficitur, cum descriptione et imagine instrumenti ad os uteri clausum in hunc finem dilatandum. Der erste Teil seiner Krankheiten des Weibes in II. Auflage als die Geschlechtskrankheit des Weibes wurde noch im Jahre 1831 von ihm vollendet.

Sander, Gg. Karl Heinr., geb. 1779 (Göttingen), gest. 1851 in Braunschweig; zuerst Arzt in Nordhausen, dann Militärarzt. Er übersetzte: Die Zerreissung der Gebärmutter, ein Prozess zwischen Baudelocque und Sacombe, Göttingen 1807. Er schrieb: Darf bei der Wendung auf die Füsse die Ausziehung der Frucht nur bei einem Fusse unternommen werden? (Lucina 1808). Seit 1827 Mitredakteur der Deutschen Zeitschrift für Geburtskunde, schrieb er 1828: Über die Zurückbeugung der nicht schwangeren Gebärmutter.

Joerg, Joh. Christ. Gottfr., geb. 1779 in Predel bei Zeitz, starb als Professor in Leipzig 1856. Er studierte in Leipzig 1800. Ging später zu Boër

nach Wien, wurde 1804 in Leipzig Dr. philosophiae, 1805 Doktor med. 1810 wurde er Ordinarius für Geburtshülfe an der neuen von dem Vermächtnis der Frau Appellationsrätin Trier († 1806) begründeten Hebammen- und Entbindungsschule. Er war ein sehr fruchtbarer Schriftsteller und Vertreter der Boërschen Lehren in der Geburtshülfe, geriet daher in lebhafte Kämpfe mit Friedr. Benjamin Osiander. Er schrieb ein Lehrbuch der Physiologie, der Geburtshülfe, der Weiber- und Kinderkrankheiten (1831 3. Aufl.), ein Hebammenlehrbuch (4. Aufl. 1841) und mit Tzschirner zusammen eine Schrift über die Ehe.

Froriep, Ludw. Friedr. v., geb. 1779 in Erfurt, starb 1847 in Weimar als Direktor des dortigen Medizinalwesens. Studierte in Jena Geburtshülfe unter v. Eckhart, 1799 promoviert, ging zum weiteren Studium der Geburtshülfe nach Wien, wurde nach Eckharts Tode 1800 Subdirektor der Entbindungsanstalt, 1801 in Jena Extraordinarius, 1804—1806 Ordinarius der Geburtshülfe in Halle, dann 1808—1814 Anatom und Chirurg in Tübingen, 1816 zog er nach Weimar. Sein Lehrbuch: Theoretisch-prakt. Handbuch der Geburtshülfe in 9 Auflagen von 1802—1832 war eine geschickte Kompilation; dasselbe gilt von seinen geburtshülflichen Demonstrationen, 11 Hefte, Weimar 1824—32, Fol.; auch sie enthalten fast ausnahmslos fremde, nicht eigene Abbildungen.

Henke, Ad. Christ. Heinr., geb. 1775 in Braunschweig, starb 1843 als Prof. der gerichtlichen Medizin in Erlangen, interessiert uns hier nicht bloss als Verfasser des seiner Zeit besten Lehrbuchs der gerichtlichen Medizin, Berlin 1812, 1819, 1821, 1824, 1827, 10. Aufl. 1841, ins Dänische übersetzt 1834, sondern auch wegen seines Taschenbuches für Mütter über physische Erziehung der Kinder, Frankfurt 1832 und Über die zweifelhaften psychischen Zustände bei Gebärenden, 1819; ferner durch seine zahlreichen Untersuchungen über die Atemprobe. Er war der Begründer der auf wissenschaftlichen Prinzipien aufgebauten neueren gerichtlichen Medizin in Deutschland.

Langsdorff, Gg. Heinr. v., geb. 1774 in Rheinhessen, starb 1852 in Freiburg i. B. Studierte und promovierte in Göttingen 1797; Dissertation: Commentatio med. obstetr. sistens phantasmatum sive machinarum ad artis obstetriciae exercitia facientium vulgo Fantome dictarum brevem historiam (4); nachher Leibarzt beim Prinzen Christian von Waldeck, ging mit diesem nach Lissabon, trat dort bei den englischen Hülfstruppen ein und schrieb: Nachrichten aus Lissabon über das weibliche Geschlecht, die Geburten und Entbindungskunst in Portugal, 1799; machte 1801 den Feldzug gegen Spanien mit, begleitete später den Kapitain v. Krusenstern bis Kamschatka.

Leydig, Pet. Jos., geb. 1775 in Mainz, starb als Leibwundarzt des Grossherzogs von Hessen; Direktor der Entbindungsanstalt in Mainz 1828. Er verfasste 1818: Einen Leitfaden zum Unterricht der Schülerinnen an der grossherzoglich hessischen Entbindungsanstalt in Mainz.

Langenbeck, Konr. Joh. Martin, geb. 1776 in Horneburg, starb in Göttingen 1851 als Professor der Anatomie und Chirurgie. Studierte und promovierte in Jena, war dann acht Monate lang in Wien; machte als Augenarzt in seiner Vaterstadt Horneburg Aufsehen, besuchte noch Würzburg und Wien, habilitierte sich 1802 in Göttingen, als Anatom und Chirurg. 1814 wurde er Ordinarius der Anatomie und Chirurgie; war ebenso berühmt als Lehrer, wie Forscher, wie Operateur, führte auch wiederholt die Totalexstirpation des Uterus mit Glück aus; wurde 1840 Obermedizinalrat.

Meyer, Nikol., 1775 in Bremen geb., starb in Minden (?), 1825 als Kreisphysikus und Hebammenlehrer. Er studierte seit 1793 in Halle, Kiel und Jena; schrieb 1819: Einen glücklich verlaufenen Kaiserschnitt. 1823: Über die Ursache des Erstickungstodes der Kinder in und gleich nach der Geburt. — Geschichte

eines Kaiserschnittes 1825. — Die Hebammenlehranstalten im Kgl. preuss. Reg.-Bezirk Minden 1824. — Die Erfolge der Krebskuren Hellmunds mit seiner Arseniksalbe u. s. w.

Klein, Karl Christ v., 1772 in Stuttgart geb., starb daselbst 1825; studierte und promovierte in seiner Vaterstadt 1793 mit der Dissertation: Sistens monstrorum quorundam descriptionem. Später als Stadt- und Amtschirurgus in Stuttgart schrieb er u. a.: Über Kaiserschnitt, ferner Bemerkungen über die bisher angenommenen Folgen des Sturzes der Kinder auf den Boden bei schnellen Geburten (1817 Tübingen). Er war besonders für die gerichtliche Medizin interessiert.

Herder, Wilh. Gottfr. v., 1774 in Bückeburg als Sohn des Dichters geboren, starb 1806 in Weimar, studierte in Jena, wurde daselbst Doktor mit der Dissertation: De nativo prolapsu vesicae urinariae inverso, in puella observato, 1800 in Weimar: Provincial-Accoucheur, 1803 schrieb er zur Erweiterung der Geburtshülfe, wurde 1805 Hofmedikus, starb aber bereits 1806 als Opfer seines Berufs am Typhus.

Horn, Joh. Phil., geb. zu Hadamar 1774, starb als emeritierter Professor der Geburtshülfe in Wien 1845. Studierte in Bonn, trat 1799 in österreichische Dienste, wurde 1806 Primararzt und Geburtshelfer in Graz, 1811 Professor der theoretischen und praktischen Geburtshülfe am Lyceum in Graz und 1822 Professor derselben an der Universität in Wien. 1818 von Marburg promoviert. Er schrieb ein Lehrbuch der Geburtshülfe, 2 Teile, 1814, 2. Aufl. 1825, und ein Hebammenlehrbuch, 2. Aufl. Wien 1825, 1831, 1838, 1839. Ferner: Geschichte einer Superfötation oder gleichzeitig bestehenden Bauchhöhlen- und Gebärmutterschwangerschaft (Siebolds Journal 1827) Gesammelte Aufsätze über einige .... geburtshülfliche Operationen.

Warnekros, Ehregott Ulrich, geb. in Greifswald 1779, studierte daselbst von 1796—1801, bis 1803 in Jena; Dissertation: De partubus regularibus et irregularibus. Bereiste Bamberg, Würzburg, Wien, Tübingen, Paris, Göttingen und Berlin, habilitierte sich in Greifswald 1806. 1807 Adjunkt der med. Fakultät, 1813 a. o. P., 1818 Stadtphysikus und 1. Arzt des Landeslazaretts. Er schrieb 1806: Über einige die Geburtshülfe betreffende Gegenstände; 1806: Die Wichtigkeit der Entbindungskunde; 1808: Geburtshülfliche Abhandlungen, 2 Hefte, Rostock. Er starb 1830.

Adelmann, Vinc. Fererius, 1780 in Würzburg (Vater Stadtwundarzt) geboren, Schüler von Brünninghausen und B. v. Siebold, des letzteren Assistent sechs Jahre hindurch; 1806 nach Fulda als Professor und Mitglied des fürstl. Sanitäts- und Med. Koll. berufen. Bildete daselbst im Wilhelms-Hospital viele tüchtige Geburtshelfer und Hebammen aus. 1819 Obermedizinalrat; starb 1850 als Geh. Medizinalrat und Medizinaldirektor. Er schrieb u. a.: Geschichte der Hebammenlehranstalt in Fulda und gab die Deutsche Zeitschrift für Geburtshülfe mitheraus. Ein sehr beliebter, liebenswürdiger Arzt, tüchtiger Operateur und erfolgreicher Lehrer.

Tiedemann, Friedrich, geb. 1781 in Kassel, gest. 1861 in München, der berühmte Anatom, Physiologe, Zoologe in Landshut und Heidelberg (seit 1816) ist hier zu nennen wegen seiner Monographie: Die kopflosen Missgeburten; ferner seinen 1822 erschienenen Tabulae nervorum uteri. Seit 1849 vom Lehramt zurückgetreten, siedelte 1856 nach München über, Th. Bischoff war sein Schwiegersohn.

Hauck, Gg., Gust., Phil., geb. 1783 in Berlin und gest. daselbst 1848 als Direktor und Lehrer der Königl. Hebammenschule (seit 1817). Er studierte in Berlin und Halle, wurde Hof- und Geh. Hofrat und schrie: Vollständiges Handwörterbuch für Hebammen 1810, Lehrbuch zum Unterricht der Hebammen in den

preussischen Landen 1815. — Sein Sohn gab nach seinem Tode 1852 heraus: Die geburtsh. Praxis des Dr. G. G. Ph. Hauck.

Meckel, Joh. Friedr., Sohn von Phil. Friedr., geb. 1781 in Halle, starb daselbst 1833. Er studierte in Göttingen, Würzburg und Wien und wurde als Patholog und vergleichender Anatom der Hauptbegründer der Zootomie und Teratologie in Deutschland. Er schrieb u. v. a.: De duplicitate monstrosa commentarius, 1815 fol., Berlin, Descriptio monstrorum nonnullorum cum corollariis anatomico-physiologicis, Leipzig 1826; sein grösstes, leider unvollendetes Werk war: System der vergleichenden Anatomie, Halle 1821—30.

Kluge, Karl Alex. Ferd., geb. 1782 in Straussberg, starb 1844 in Berlin, 1800 Zögling des med.-chir. Pepinière, 1806 in Erfurt promoviert, bereiste Deutschland und Italien, wurde 1814 P. e. o. und zweiter Direktor der chirurgischen Station und Entbindungsanstalt in der Charité in Berlin, 1825 Med.-Rat, 1828 Geh. Med.-Rat. Schrieb: Berichte über die Vorgänge in der Berliner Charité-Gebäranstalt 1824—27. Auch um die Herausgabe des preussischen Hebammen-Lehrbuchs hat er sich besonders verdient gemacht 1839.

Zwanck, Joh. Heinrich, geb. 1783, gest. 1859 in Hamburg. Studierte in Göttingen; war 1814—15 Armenarzt in Hamburg. Sein Hauptwerk war: Hysterophor, ein aus einer ganz neuen Idee hervorgegangener Apparat gegen Prolapsus uteri et vaginae, 1853—54, mit Abb. Bei seinem 50jährigen Doktorjubiläum widmete er der Georgia Augusta: Beschreibung eines Bauchschnittes bei Graviditas extrauterina mit günstigem Ausgang für Mutter und Kind, 1854.

Spangenberg, Ernst, Peter, Joh., 1784—1833, Jurist, bekannt durch seine beiden Schriften: Über das Verbrechen der Abtreibung der Leibesfrucht (Kleinschrod, Neues Archiv des Kriminalrechts II, 1818) und Über das Verbrechen des Kindesmords und der Aussetzung der Kinder (Ibid. III).

Schnaubert, C. J. Gg., 1785—? In Jena promoviert mit der Dissert.: Quaestiones quaedam obstetriciae 1810. Wurde 1812 Mitdirektor der Entbindungsanstalt in Jena und später Physikus in Weida. Er publizierte: Die Lehre von der geburtshilflichen Untersuchung, 1813. Einige Bemerkungen über die Wendung auf den Kopf 1811 (Siebolds Lucina VI).

Otto, Ad. Wm., 1786 in Greifswald geboren, studierte in Frankfurt a. O. und Greifswald Medizin, wurde 1808 Doktor: Monstrorum trium cerebro atque cranio destitutorum anatomica et physiologica disquisitio. Habilitierte sich in Frankfurt a. O.: Monstra sex humanorum anat. et physiol. disquisitio. 1813 als Prof. ord. d. Anatomie nach Breslau berufen. Sein Hauptwerk ist: Monstrorum sexcentorum descriptio anatomica mit 150 Abb. auf 30 Tafeln, Breslau 1841, fol.

Huebener, Ernst August Ludwig 1786—?, studierte in Berlin, Kiel, Halle. Schrieb: Die Kindestötung in gerichtsärztlicher Beziehung, Erlangen 1846.

Elsässer, Joh. Adam, geb. 1787, gest. 1863 als Hofrat in Stuttgart. Wurde Arzt 1813 in Möhringen; 1825 in Stuttgart angesiedelt, wo er 1828 Vorstand der geburtsh. Abteilung des Katharinenshopitals wurde. Er schrieb 1836: Lehrbuch der Geburtshilfe zum Unterricht von Hebammen, Über die Veränderungen im Körper der Neugeborenen durch Atmen und Lufteinblasen in anatomischer und forensischer Beziehung, 1853, Über Frühgeburten in forensischer Hinsicht, Erlangen 1858.

Mayer, Aug. Frz. Jos. Karl, 1787—1865 als Prof. der Anatomie und Physiologie in Bonn; naturphilosoph. Untersuchungen über das Nabelbläschen und die Allantois bei Embryonen von Menschen und Säugetieren, Bonn 1835.

Osiander, Joh. Frdrch., Sohn von Friedr. Benj., geb. 1787 (Kirchheim), gest. 1855. Studierte von 1804 an in Göttingen, erhielt 1808 den Preis für eine Arbeit über Nerven des Uterus, promovierte 1808 mit der Diss.: De fluxu

menstruo atque uteri prolapsu, bereiste Österreich und Frankreich, wurde 1815 Prof. extraord. und 1833 Prof. ord. für Geburtshülfe in Göttingen. Vertrat zuerst die Polypragmasie seines Vaters, schränkte sie aber nach dessen Tode sehr ein: besonders in seinem Werke: Die Anzeigen zur Hülfe bei unregelmässigen und schweren Geburten. Tübingen 1835. Er schrieb ausserdem ein Hebammenlehrbuch 1844 (2. Aufl.) und viele kleinere Aufsätze in der Gemeins. deutschen Zeitschr. für Geburtshülfe und in Siebolds Journal.

Reisinger, Franz, 1787 (Koblenz) bis 1855 (Augsburg), studierte in Landshut, Würzburg und Göttingen, machte Reisen in Deutschland, Frankreich und England, wurde prakt. Arzt in Augsburg; dann Prof. der Chirurgie nach Ph. v. Walther in Landshut. Er schrieb 1820: Die künstliche Frühgeburt als ein wichtiges Mittel in der Entbindungskunst, historisch und kritisch dargestellt. — 1824 wurde er als Professor der Geburtshülfe nach Erlangen versetzt. Schliesslich Oberwundarzt und Krankenhausdirektor in Augsburg. Durch ein reiches Vermächtnis für die Universität München wurde er zum Gründer der grossen Poliklinik, die seinen Namen trägt: „Reisingerianum“ in München.

Heymann, J. P., 1787—1832. Studierte in Düsseldorf, Duisburg und Würzburg, wurde 1817 Medizinalassessor in Koblenz, 1819 Med.-Rat und Hebammenlehrer daselbst. Schrieb 1820: Über einige im Herzogtume Niederrhein vorgekommene interessante Missgeburten; kurz vor seinem Tode: Die Entbindung lebloser Schwangerer mit Beziehung auf die Lex regia 1832.

Ritgen, Fd. Aug. Max Franz von, geb. in Wulfen (Westfalen) 1787, starb als Prof. der Geburtshülfe und Geh. Med.-Rat 1867 in Giessen. Studierte und promovierte in Giessen, war Physikus in Belke, Stadtberg und Medebach, wurde 1814 Prof. der Geburtshülfe und Direktor der neu gegründeten Entbindungs-Anstalt in Giessen, 1817 Ordinarius. 1820 vollzog er noch zum letztenmal die Symphyseotomie. Er schrieb: Über Dammschutz (Ritgens Handgriff), über Beckenenge, künstliche Frühgeburt, Geburtsmechanismus, Kindeslage. Über Bauchscheidenschnitt 1825. Über Auskultation bei Schwangeren 1825; über Entwickelungsgeschichte der menschlichen Frucht 1832; über die Verbindung der menschlichen Frucht mit dem Fruchthälter 1835. — Lehr- und Handbuch der Geburtshülfe für Hebammen 1848. Das alterswidrig gebaute Frauenbecken 1853. Mit Stammler, Knoes, Fresenius zusammen: Die Geschichte der Forschungen über den Geburtsmechanismus 1857—1859 und war Mitgründer und Mitherausgeber der seiner Zeit erscheinenden Zeitschriften für Geburtshülfe, Frauen- und Kinderkrankheiten.

Haase, Karl Frdr., geb. 1788 in Leipzig, starb 1865 bei Dresden. 1812 Dr. phil. in Leipzig. 1813 Dr. med., habilitierte sich in Leipzig für Geburtshülfe und Kinderkrankheiten; gab mit Choulant, Küstner und Meissner 1821: Bereicherungen für die Geburtshülfe, für die Physiologie und Pathologie des Weibes und Kindes heraus, wurde 1828 Prof. der Geburtshülfe und Direktor des Entbindungs-Institutes bei der med.-chirur. Akademie in Dresden, über das er bis zu seinem Tode eine lange Reihe von Jahresberichten publizierte. Ausserdem schrieb er noch: De syphilidis recens natorum pathogenia commentatio 1828.

Niemeyer, Wm. Herm., geb. 1788 in Halle, starb daselbst 1840 als Prof. der Medizin und Direktor des kgl. Entbindungs-Instituts. Er schrieb: Über die Einwirkung des Wehendranges auf das Seelenorgan 1828. — Das Gebärhaus der Universität Halle. — Beiträge zur Pathologie und Therapie der Geburtshülfe. — und war Mitarbeiter an Schmidts Jahrbüchern der Medizin seit 1834.

Busch, Dietr. Wm. Hrch., 1788 (Marburg) bis 1858 (Berlin), Sohn und Enkel von Professoren; studierte in Marburg, promovierte 1808, war 1814 Generalfeldmedikus des hessischen Armeekorps, wurde, aus dem Kriege zurückgekehrt, 1814

Prof. extraordinarius, 1817 Ordinarius für Geburtshülfe; 1829 als Nachfolger von A. E. von Siebold nach Berlin berufen. Er schrieb Lehrbuch der Geburtskunde 1829—1842 5 Auflagen; Das Geschlechtsleben des Weibes 5 Bände 1839—1844; Atlas geburtshülflicher Abbildungen II. Aufl. 1841 und 1852; mit Moser zusammen: Handbuch der Geburtshülfe in alphabetischer Ordnung. Er gründete zusammen mit Mende, Ritgen, Credé u. a. erst die Gemeinsame deutsche Zeitschrift, dann die Neue Zeitschrift, dann die Monatsschrift für Geburtskunde, in denen viele kleinere Aufsätze von ihm enthalten sind. Hauptsächlich Geburtshelfer verbesserte er die operative Technik, wie die Wendung und künstliche Frühgeburt, dann einzelne Instrumente wie die Zange; Busch war ein sehr beliebter und glücklicher Lehrer.

Hohl, Ant. Frdr., 1789 geb. in Lobenstein, starb als Prof. der Geburtshülfe in Halle 1862. Studierte Jurisprudenz in Leipzig, war 1813 Advokat in Lobenstein, 1818 Stallmeister und Leutnant im Reussischen Dienst. 1824 studierte er in Halle Medizin, promovierte daselbst mit der Diss.: De microcephalia, habilitierte sich daselbst 1830, wurde 1832 Extraord., 1834 Ordinarius für Geburtshülfe, 1840 nach Niemeyer Direktor des geburtshülflich-klinischen Instituts. Seine wichtigsten Schriften sind: Die geburtshülfliche Exploration. Zwei Bände. 1833. 1834. — Vorträge über die Geburt des Menschen 1845. — Die Geburten missgestalteter, kranker und toter Kinder 1850. — Zur Pathologie des Beckens 1852. — Lehrbuch der Geburtshülfe 1855 und 1862. Das letztgenannte Werk behandelte zugleich die gerichtliche Geburtshülfe in eingehender Weise. Von mancherlei Vorurteilen nicht frei (Verhalten der Kreissenden bei der Geburt) war Hohl doch ein sehr beliebter Lehrer und klarer Schriftsteller.

Henne, E. L. A., geb. 1789, gestorben 1830 (in Dresden), seit 1823 in Königsberg habilitiert: De hysterorrhagia gravidarum, parturientium et puerperarum; er schrieb ferner: Die Entbindungsanstalt zu Königsberg; Geschichte eines Kaiserschnittes ohne Lebensrettung der Mutter; Secale cornutum bei Atonie etc.; Notiz über Leitung der Geburtswehen.

Desberger, Anton, geb. in München 1789; Todesjahr unbekannt; bayerischer und preussischer Militärarzt, lebte in München, Berlin und Bonn. Er verfasste einen Schwangerschaftskalender 1827 und 1831 und die Schrift Biargruna (Name einer Ammentafel) mit der Beschreibung und Abbildung des Pelvimeter pluriformis 1824 Berlin.

von Riecke, Leop. Sokr., geb. 1790 (Brünn), gestorben 1876 in Stuttgart als Obermed.-Rat, 1816 in Tübingen promoviert: Diss.: utrum funiculus umbilicalis nervis polleat an careat? 1827 in Tübingen Prof. ordin. der Chirurgie und Geburtshülfe. 1848 nach Stuttgart berufen. Schrieb u. a. Übungskurs in der geburtshülflichen Diagnostik; ferner die Vorrede zu seines Neffen Beiträgen zur geburtshülflichen Topographie von Württemberg, 1827.

Oehler, Frdr. Ed., geb. 1790 —?, studierte und promovierte in Leipzig. Diss.: Prolegomena in embryonis humani pathologiam; zuerst Arzt in Leipzig, später in Crimmitschau. Er schrieb 1825: Melaena eines neugeborenen Kindes; 1825: Unvollkommene Geburt mit tödlichem Ausgang für Mutter und Kind; 1826: Über die Erleichterung schwieriger Geburten durch Anwendung innerer Mittel. 1826: Über Vereinfachung des Geburtslagers bei künstlichen Entbindungen; 1829: Beiträge zur Lehre von den Krankheiten der Gebärmutter in der Schwangerschaft und dem Wochenbette; 1831: Über Embryotomie, Embryulcie und Zerstückelung der Frucht.

Hedrich, Karl Ernst, 1790—1858; promovierte in Leipzig: Diss. inauguralis sistens partus cum plac. praevia atque ruptura uteri complicati historiam. Schrieb 1817: Geschichte einer Schwangerschaft ausserhalb der Gebärmutterhöhle nebst Sektionsbericht (Horns Archiv).

Rainer, Joh. Bapt., 1790—1829, starb als Prof. der Geburtshülfe in Landshut; er studierte in Regensburg und Landshut, wurde 1824 Direktor der Entbindungsanstalt und Prof. der Geburtshülfe und Staatsarzneikunde in Landshut, 1827 Mitredakteur der Deutschen Zeitschrift für Geburtskunde. Schrieb 1821 und 1822: Geschichte einer glücklichen Entbindung mittelst künstlichen Eröffnung der Gebärmutter durch die Scheide und 1826: Übersicht der Vorfälle in der Gebäranstalt zu Landshut. Starb an Haemoptyse nach Schenkelamputation.

Fricke, Joh. C. Gg., 1790 in Braunschweig geboren, starb 1841 in Neapel. Seit 1814 in Hamburg, wo er 1823 zweiter Arzt und dirigierender Wundarzt am allgemeinen Krankenhaus wurde. Ein ausgezeichneter Chirurg, trefflicher Lehrer, zu dem auch oftmals preussische Militärärzte zu ihrer weiteren Ausbildung abkommandiert wurden. Von seinen die Gynäkologie betreffenden Schriften erwähnen wir: Die Krankheiten der Schleimbeutel der Mutterscheide; ferner die Episiorhaphie; er hatte auch ein besonderes Speculum angegeben.

Truestedt, Frdr. Leberecht, geb. 1791 (Berlin), starb in Halberstadt 1855. Studierte auf dem med. chir. Friedrich Wilhelm-Institut, promovierte nach dem Feldzuge 1816 in Berlin, wurde 1820 Assessor beim Med. Colleg der Provinz Sachsen und Direktor der Hebammenschule zu Magdeburg; 1822 Rat beim Med. Colleg; 1825 Reg.- und Med.-Rat. Schrieb u. a.: Contraction des Uterus nach dem Tode; war Mitglied der Kommission, die mit der Herausgabe des Schmidtschen Hebammenlehrbuchs beauftragt war. 1849 emeritiert zog er sich nach Halberstadt zurück.

Heidenreich, Mar. Theod. Charl., geb. Heiland gen. von Siebold, geb. 1791 zu Heiligenstadt, starb 1859 als Frau des Oberstabsarztes Dr. Heidenreich, wurde 1817 in Giessen promoviert, hatte bei Elias von Siebold studiert, nachdem sie von J. Th. D. v. Siebold adoptiert worden war und in Göttingen unter Osiander, Langenbeck ausgebildet, 1814 nach abgelegter Prüfung als Geburtshelferin angestellt worden war. Ihre Dissertation handelte: Über die Schwangerschaft ausserhalb der Gebärmutter und eine Bauchhöhlenschwangerschaft insbesondere. Sie war als Geburtshelferin weit gesucht und entband 1818 die Herzogin von Coburg und 1820 die Herzogin von Kent von der späteren Königin Victoria.

Bayer, Ph. Ant., geb. 1791, starb als Prof. und Direktor der Entbindungs-Anstalt in Erlangen, 1832. Er war zuerst Augenarzt in Nürnberg, 1826 Prof. extraord. der Geburtshülfe in Erlangen. Er schrieb 1829: Erste Nachricht von der Entbindungs-Anstalt der Königl. Universität Erlangen. Vorher schon: Fortgesetzte Beobachtungen über die Wirksamkeit der Belladonna bei Gebärmutterhalsverhärtungen 1821.

Dieffenbach, Joh. Frdr., geboren 1792 in Königsberg i/Pr., in der Kindheit kam er schon nach Rostock, studierte hier und in Greifswald Theologie, war 1813/14 freiwilliger reitender Jäger, studierte 1816—1820 Medizin. 1818 in Königsberg, wo er Prosektor wurde. 1820 ging er auf Reisen nach Bonn (Ph. v. Walther) Paris; wurde 1822 in Würzburg promoviert, liess sich 1823 in Berlin nieder. 1829 wurde er dirigierender Arzt in der Charité, 1832 Extraordin. und 1840 als Ordin. Nachfolger des Chirurgen Graefe. Er starb mitten in seinem Berufe apoplektisch 1847. Dieffenbach ist der Vater der plastischen Chirurgie, hat die Perinaeoplastik, die Blasenscheidenfisteloperation verbessert, die Ovariotomie wiederholt ausgeführt 1827, seine Erfahrungen über den „Äther gegen den Schmerz" 1847 publiziert und zuletzt sein Lehrbuch die operative Chirurgie 1845—1848 geschrieben. Seine Zuhörer bezaubernd, als Operateur von unvergleichlicher Sicherheit, Ruhe, Geistesgegenwart; liebenswürdig und human wie wenige, so steht sein Andenken vor uns da.

Jagielski, Jos. Ant., geb. 1792, studierte in Breslau und Berlin, promovierte 1820 in Berlin mit der Diss.: De fistulis urinariis adjectis hujus morbi historia. 1837 Direktor der Hebammen-Lehranstalt in Posen. Schrieb 1834: Drei Fälle von Blutungen aus der nicht schwangeren Gebärmutter.

Eichhorn, Hrch., geb. zu Nürnberg, gestorben 1832 in Göttingen als Privatdozent. 1822 promoviert mit der Diss.: Von der Zurückbeugung der nichtschwangeren und schwangeren Gebärmutter, die für eine originelle Monographie erklärt wurde.

Metz, Vitus Jacob, geb. 1792, gest. 1866 in Aachen, studierte in Würzburg, wurde 1819 Stadtwundarzt in Aachen, 1823 Oberwundarzt des Bürgerhospitals daselbst; promovierte 1828 in Giessen: De hysteralgiae speciebus eorumque diagnosi, gründete 1830 das Mariannen-Institut, eine Entbindungs-Anstalt für arme Wöchnerinnen, die noch heute in Aachen segensreich wirkt. Er beschrieb einen glücklich ausgeführten Kaiserschnitt 1828 und gab heraus: Über das Nachgeburtsgeschäft (Berlin 1840); ferner: Über die Anwendung der Kälte nach gemachtem Kaiserschnitt 1852.

Varges, Aug. Wilh., 1793—1863, erst Apotheker, dann preuss. Militärarzt; 1822 2. Hebammenlehrer in Magdeburg, gab von 1847—1861 die Zeitschrift des norddeutschen Chirurgen-Ver. für Medizin, Chirurgie und Geburtshülfe heraus, in welcher er über modifizierte Geburtszangen, Nabelschnurrepositorien, Lagerung bei der Geburt, künstlichen Abort, künstliche Frühgeburt, Hydrometra, Pessarien, Kaiserschnitt, Eklampsie, Manie schrieb. Er war als Geburtshelfer sehr beschäftigt.

Berndt, Frd. Aug. Gottl., 1793—1854, 1808 Barbierlehrling, 1811 in der med.-chir. Pepinière, 1813 Feldchirurg, 1814 in Jena promoviert, 1815 prakt. Arzt in Landsberg a. W., 1816 Stadt- und 1818 Kreisphysikus in Küstrin, 1824 als Prof. der Medizin nach Greifswald berufen, Reformator des klinischen Unterrichts, medizinischer, chirurgischer und geburtshülflicher Kliniker. 1826 errichtete er ein Hebammeninstitut in Greifswald. Unter seinen vielen Schriften interessieren uns die über Mania puerperalis und die Monographie über die Krankheiten der Wöchnerinnen, Erlangen 1846. Er veranlasste auch die Gründung eines Irrenhauses in Pommern, ferner die der landwirtschaftlichen Hochschule in Eldena. 1831 wurde er Geh. Med.-Rat.

Quittenbaum, Karl Frdr., geb. 1793 in Ocker, starb 1852 als Professor der Chirurgie in Rostock. Er hatte in Göttingen studiert und promoviert (1818), war prakt. Arzt in Lüneburg, 1821 Prosektor und Prof. extraord. in Rostock, 1831 Prof. ord. der Anatomie, Chirurgie und Augenheilkunde, Direktor des anatom. Theaters, 1833 Med.-Rat. Zwei seiner Programme sind dadurch von Bedeutung, dass in dem einen eine Ovariotomie (1835), in dem anderen eine Milzexstirpation (1836) zu einer Zeit ausgeführt und publiziert worden, wo derartige kühne Operationen noch zu den grössten Seltenheiten gehörten. Commentatio de ovarii hypertrophia et historia exstirpationis ovarii hydropici et hypertrophici prospero cum successu factae, Rostock 1835. 4. und Commentatio de splenis hypertrophia et historia exstirpationis splenis hypertrophici cum fortuna adversa in femina viva factae, Rostock 1836.

Rathke, Mart. Hrch., 1793 (Danzig) geboren, starb 1860 als Prof. der Anatomie in Königsberg. Studierte in Göttingen und Berlin, praktizierte in Danzig, war von 1820—1823 Hilfslehrer am Gymnasium daselbst, 1825 Oberarzt am städt. Krankenhaus, 1826 Kreisphysikus, 1829—1835 Prof. der Physiol. und allgemeinen Pathologie in Dorpat, 1835 Baers Nachfolger in Königsberg. Unter seinen sehr zahlreichen anatomischen, vergleichenden anatomischen, embryologischen und zoologischen Arbeiten interessieren uns besonders seine: Abhandlungen zur

Bildungs- und Entwickelungsgeschichte der Menschen und Tiere. 2 Bde., Leipzig 1832—1833.

Prieger, Joh. Erh. Peter, geb. ? 1794 ?, starb 1863 als Geh. San.-Rat in Kreuznach, 1816 in Würzburg promoviert. Er schrieb u. a.: Versuch einer Beantwortung der Frage, unter welchen Bedingungen soll und muss der Geburtshelfer die Nachgeburt entfernen und unter welchen darf er deren Lösung den Kräften der Natur überlassen. Rusts Magazin 1826.

Chelius, Max. Jos. v., 1794 in Mannheim, wo sein Vater Direktor der Entbindungs-Anstalt war, geboren, starb als einer der berühmtesten Professoren der Chirurgie in Heidelberg, 1876. Er studierte in Heidelberg, wurde mit 18 Jahren Doktor, besuchte München und Wien, war eine Zeit lang Regimentsarzt, wurde 1817 Extraordinarius und 1819 Ordinarius für Chirurgie und Ophthalmiatrik. Von seinen zahlreichen Arbeiten interessieren uns hier: Völlige Exstirpation der äusseren Geschlechtsteile und: Über die Heilung der Blasenscheidenfisteln durch Kauterisation. Sendschreiben an Dieffenbach 1845.

Struwe, Ludw. Aug., geb. 1795 (Altona), starb 1828 als Prof. der mediz. Klinik in Dorpat. Studierte in Kiel, wurde daselbst 1815 promoviert mit der Diss. exhibens insignem casum rupturae uteri post mortem puerperae demum ex sectione cognitae. Schrieb 1826: Commentatio de phlegmasia alba dolente, quindecim observationes practicae continens, nachdem er 1823 als Prof. ordin. nach Dorpat berufen war.

Ulsamer, Adam, geb. 1795, starb als Prof. der Geburtshülfe in Landshut, wann ist ?, studierte und promovierte in Erlangen. Diss. 1820: de partu praematuro arte legitima procurando; 1822: Repetitor an der Hebammenschule in Erlangen; 1830 nach Landshut berufen, 1840 Med.-Rat. Er schrieb 1827: Das Nachgeburtsgeschäft und seine Behandlung nach Thatsachen bearbeitet. — Die Entbindungsanstalt in Landshut und ihr Wirken 1833.

Jacobson, Ludwig, 1795—1841. Studierte in Königsberg, wurde Assistent bei Unger. Schrieb behufs Erlangung der Venia legendi 1822: De retentione secundinarum; konnte aber als Jude jene nicht erhalten. 1826 schrieb er: Über den Mittelfleischbruch in Graefe und Walthers Journal Bd. IX und habituelle Blutung aus den Brüsten 1828 in Rusts Magazin.

Eisenmann, Gottfr., in Würzburg 1795 geb., starb 1871 in Würzburg, 1819 promoviert; 1823 als Burschenschafter verhaftet, schmachtete 15 Jahre im Kerker. Behandelte monographisch das Kindbettfieber 1834. Er war Redakteur der von Cannstatt gegründeten, jetzt als Virchow-Hirschschen fortgesetzten Jahresberichte über die Leistungen und Fortschritte der Medizin.

Mayer, Karl Wm., geb. in Berlin 1795, starb daselbst 1868. Sohn eines Arztes, studierte in Berlin, war Assistent von El. v. Siebold, promovierte 1821 mit der Diss. de polypis. Wurde in Berlin 1833 Armenarzt für kranke Frauen, 1840 als „erster" Sanitätsrat, gründete 1844 die Berliner geburtshülfliche Gesellschaft, wurde einer der Begründer der modernen Gynäkologie. Er schrieb 1834 über eine erfolgreiche Exstirpation einer fungösen Vaginalportion, über Scherenabtragung von Polypen; 1851 Geschichte des Blumenkohlgewächses; Über die Natur und Behandlung der Flexionen des Uterus. 1850: Beiträge zur Behandlung des Prolapsus uteri et vaginae. Selbst ein vortrefflicher Zeichner gab er in seinen klinischen Mitteilungen aus dem Gebiet der Gynäkologie 1 Heft Berlin 1867 eine Reihe sehr instruktiver farbiger Abbildungen von Erkrankungen der Portio vaginalis. Er war der Schwiegervater von Rud. Virchow.

Hesse, Karl Gust., 1795 (Sulza) bis 1851, studierte 1815—1820 in Jena und Halle, besuchte Berlin und Göttingen, war Mitredakteur der Piererschen Allgemeinen mediz. Annalen und des anat.-physiol. Wörterbuchs, wurde 1829 Physikus

in Wechselburg, verfasste die mediz. Artikel des Piererschen Universitäts-Lexikons und schrieb ausserdem: Über Blutbrechen der Neugeborenen; Über die Geschichte der Exstirpation der Gebärmutter; Über das Schreien der Kinder im Mutterleibe vor dem Risse der Eihäute, Leipzig 1826 und über den Scirrhus und Carcinom der Gebärmutter in ihrer Komplikation mit Schwangerschaft und als Hindernisse der Geburt. Berlin 1832.

Rosshirt, Joh. Eug., 1795 (Oberschönfeld) bis 1872 (als Prof. obstr. in Erlangen). Er studierte in Bamberg und Würzburg, promovierte 1818 mit der Diss.: De uteri sub graviditate metamorphosi. Wurde Arzt, Hebammenlehrer und Prosektor in Bamberg und 1833 Prof. ord. der Geburtshülfe und Direktor der Entbindungs-Anstalt in Erlangen. Er schrieb: De perforatione foetus licet vivo instituendo 1833. De asphyxia infantum recens natorum 1834. — Die Anzeigen zu den geburtshülflichen Operationen 1835. Die geburtshülflichen Operationen 1842 mit 1 Tafel. — Quaedam ad artis obstetr. statum pertinent. 1843. — Lehrbuch der Geburtshülfe, 3 Lieff. 1851 mit Tafeln.

Sinogowitz, Hrch. Sigism., geb. 1796, gest. 1879, Arzt in Danzig und Berlin, schrieb u. a. 1845: Das Kindbettfieber physiologisch und therapeutisch erläutert.

Gadermann, Jos., geb. 1796 in Passau, starb 1857 als Gerichtsarzt in Tischenreuth, 1818 in Landshut promoviert, 1819 Prosektor, 1822 Privatdozent daselbst. Schrieb: Einige Ideen über die Art Geburtshülfe zu lehren und mediz. Gutachten über eine unzeitige Geburt, über die Zurechnungsfähigkeit einer schwangeren Brandstifterin, Fall von verheimlichter Schwangerschaft; Prüfung der Mittel, um vorsätzliche Fruchtabtreibung zu verhüten. — Prüfung der strafrechtlichen Bestimmungen in Betreff verheimlichter Schwangerschaft.

Betschler, Jul. Wilh., 1796—1865, geb. in Landsberg (Neumark), studierte in Berlin, wurde Militärarzt, 1827 Extraordinarius und Direktor der geburtshülflichen Klinik, 1832 Ordinarius in Breslau. Hauptsächlich Geburtshelfer. Schrieb: Über die künstliche Wendung auf den Steiss 1824. — Annalen der klin. Anstalten der Universität zu Breslau für Geburtshülfe 1832—1834. — Eine historisch-klinische Abhandlung über die Selbstwendung 1834: De naturae auxilio dystocias e situ infantis vitioso ortas absolvente. — Commentatio dystociae decursum in pelvi rhachitica sistens 1837. In Gemeinschaft mit seinen Schülern Wm. Alex. Freund und M. B. Freund gab er klinische Beiträge zur Gynäkologie heraus, 3 Hefte Breslau 1862 und 1865.

Meissner, Frd. Ludw., 1796 (Leipzig) bis 1860 (Dresden). Studierte in Leipzig, promovierte 1819, habilitierte sich 1831 für Geburtshülfe und Frauenkrankheiten, errichtete 1838 eine geburtshülfliche Poliklinik, war bis 1857 ein sehr gesuchter Frauen- und Kinderarzt und Geburtshelfer. Er schrieb: In Diss.: Animadversiones nonnullae ad doctrinam de secundinis ac de superfoetatione 1819. Ferner über Polypen 1820; über männliche und weibliche Unfruchtbarkeit 1820, 1841, über Dislokationen der Gebärmutter 3 B. 1821 und Kinderkrankheiten 1828 und 1845 und Frauenzimmerkrankheiten 3 B. 1842. Forschungen des 19. Jahrhunderts im Gebiete der Geburtshülfe, Frauenzimmer- und Kinderkrankheiten und war Mitherausgeber der Encyklopädie der mediz. Wissenschaft nach dem Dict. de méd. 1830—1834.

Mansfeld, David, 1797 in Braunschweig geb., starb daselbst 1863. Studierte und promovierte in Göttingen, wurde Arzt in seiner Vaterstadt, 1840 2. Arzt am Irrenhause, 1856 1. Arzt daselbst. Er schrieb u. a.: Über das Alter des Bauch- und Gebärmutterschnittes an der Lebenden 1824, 2. Aufl. 1825. — De uteri in efformandis molis vi formatrici diss. 1825.

Schenk Joh. Hrch., geb. zu Siegen 1798, starb daselbst 1834 als Hofrat und Kreisphysikus. Er hatte in Marburg, Göttingen und Berlin studiert, sich

18 in Siegen niedergelassen, wurde daselbst erst Stadtphysikus, hatte eine isgedehnte geburtshülfliche Praxis und schrieb 1826: Geschichte einer glück- Entbindung durch den Kaiserschnitt in El. v. Siebolds Journal für Ge- ilfe Bd. V Stück 3, die von Canella ins Italienische übersetzt wurde. seinem Tode wurde eine zweite derselben Art in El. v. Siebolds Journal V Stück 3 mitgeteilt und ausserdem hat mein Grossvater L. H. O. Winckel aus seinem Nachlass die trefflichen Abhandlungen über Nachgeburtszöge- mitgeteilt, in denen speziell auch die Mojonschen Injektionen in die Nabel- dringend empfohlen werden. Schenk stand in freundschaftlichem wissen- chem Verkehr mit L. H. O. Winckel und war eine hochgeachtete und ein beliebte Persönlichkeit.

Huschke, Emil, 1797 (Weimar) bis 1858 (Jena als Prof. der Anatomie). dierte in Jena, promovierte 1818. Sein Hauptwerk: De embryologia hominis, 820. Sein letztes Werk war: Cranio- is totalis rhachitica 1858.

Michaelis, Gustav Adolf, Sohn Arztes, geb. in Harburg 1798, endete ncholie durch Suicidium 1848. Einer fflichsten Menschen, ein ausgezeichneter shelfer und Operateur, ein excellenter er. Studierte in Kiel und Göttingen, ierte hier 1820, bereiste Paris, Frank- und die Schweiz, liess sich in Kiel wo er sich 1825 mit der Schrift: De ione telae cellulosae recens natorum erte, wurde 1836 Physikus von Kiel, Prof. extraord. und Vertreter seines s Wiedemann und als sein Nach- 1841 Direktor der Entbindungs-Anstalt ebammenschule in Kiel. Er schrieb: dlungen aus dem Gebiete der Geburts- 1833. Über Reposition der Nabel- , Über partus serotinus epidemicus, ion eines Fungus uteri medullaris bei tbindung. Über Anwendung des Eises bris puerperalis. Vierter Kaiserschnitt u Adametz. Unterricht für Hebammen, 842; sein Hauptwerk aber, welches ch seinem Tode herausgegeben wurde, C. Th. Litzmann: Über das enge Becken, nach eigenen Beobachtungen und uchungen 1851 und 1855, bleibt ein für alle Zeiten klassisches und ein nentum aere perennius. Leider endete Michaelis durch Selbstmord infolge elancholie, veranlasst durch eine mehrjährige Puerperalfieberendemie in seiner t, nachdem er durch seinen von Wien zurückgekehrten Schwiegersohn Schwarz n hatte, dass Semmelweis die Ursachen des Puerperalfiebers entdeckt und rfolg in Angriff genommen habe.



Fig. 34.

G. A. Michaelis (1797—1848).

Mayer, Jos. Anton, 1798—1860 (Würzburg), Polizeiarzt in Würzburg, wo h studiert hatte. Schrieb u. a.: Beobachtung einer von selbst erfolgten Früh- , 36 Stunden nach dem vermeintlichen Tode der Mutter. — Über Fötal- nen. — Krummgeheilter Fötalbruch. Mayer hat zuerst in Deutschland die omie bei Verkrümmungen der Glieder gemacht.

Barkow, Hns. C. Leop., 1798 (auf Rügen geboren), starb 1873 (Breslau), in Berlin promoviert: De monstris duplicibus verticibus inter se iunctis mit

4 Tafeln, auch als Comment. anatom. phys. de monstris duplicibus erschienen. Schrieb u. a.: Über Pseudocorneus oder den scheinbar rumpflosen Kopf, Breslau 1854 fol., starb als Prof. der Anatomie und Geh. Med.-Rat in Breslau.

Basedow, Karl A. von, 1799 (Dessau) bis 1854 (Merseburg), studierte in Halle, wurde Physiker in Merseburg, wo er infolge von Ansteckung bei der Sektion eines Flecktyphuskranken starb. Berühmt wurde er durch seine Schrift 1840: Exophthalmus durch Hypertrophie des Zellgewebes in der Augenhöhle, die nach ihm Basedowsche Krankheit benannt wurde. Er behandelte auch geburtshülfliche Themata in Siebolds Journal für Geb. VII.

Wehn, Hrch. Wm., geb. 1799, gest. 1851; studierte in Giessen, promovierte daselbst 1824, war Ritgens Assistent, 1835 Hebammenrepetitor, 1842 Hofrat. Er schrieb 1827: Beobachtung einer sogen. Selbstwendung. Fälle von Wendungen auf den Kopf, 1830: Sehr günstiger Erfolg der dreilöcherigen Geburtszange; 1833 Erfahrungen und Bemerkungen über die Wendung; 1846/47: Über die Unterbindung der Nabelschnur bei Zutagebeförderung des Kindes mit den unteren Gliedmassen voran. Er war als Arzt und Geburtshelfer sehr gesucht.

v. Ammon, Frdch. Aug., 1799 (Göttingen) bis 1861 (Dresden), Sohn eines berühmten Theologen, ausgebildet in Schulpforta, studierte in Leipzig und Göttingen, 1821 von Blumenbach daselbst promoviert; ging dann auf Reisen in Deutschland und Frankreich. Liess sich 1822 in Dresden nieder, wurde daselbst Direktor der Blindenanstalt, was er bis 1844 blieb. Seine Arbeiten über natürliche und künstliche Mineralbäder und „Die ersten Mutterpflichten und die erste Kindespflege“ sind Muster populärer medizin. Schriften 1827 (die 38. Auflage erschien 1902!); vorzüglich ist auch sein Werk: Die angeborenen Krankheiten des Menschen 1842 fol. Er starb an Carcinoma hepatis, Niereneiterung bei Prostatahypertrophie als Geh. Med.-Rat und königl. Leibarzt; ein trefflicher Mensch, geliebt und verehrt von allen, die ihn kannten.

Dohlhoff, Gg. Ed., 1799 in Halle geboren, starb 1852 in Magdeburg; studierte in Halle, promovierte daselbst 1819, liess sich 1822 in Halle nieder, wurde 1832 Rat beim Med.-Kolleg der Provinz Sachsen. Er schrieb: Über Punktion und Exstirpation krankhaft vergrösserter Ovarien 1828 (?) in Rusts Magazin. 1838 machte er einen unabsichtlichen Kaiserschnitt statt einer vermeintlichen Geschwulstexstirpation mit tödlichem Ausgang für die Mutter. Angeklagt und verurteilt wurde er 1840 begnadigt.

Krauel, Chr., geboren in Rostock 1800, starb 1854; in Göttingen 1824 promoviert, 1828 Privatdozent, dann Stadtphysikus, 1838 Prof. extraord., 1848 Ordinarius und Mitglied der Medizinalkommission, Direktor der geburtshülflichen Klinik und Hebammenlehrer in Rostock. Schriften: Zur Lehre von der Zangenoperation 1839. — Einiges über die Konglutination des Muttermundes bei Gebärenden 1842.

Kilian, Herm. Friedr., geb. 1800 in Leipzig, starb als Professor der Geburtshülfe in Bonn 1863. Er besuchte von 1810—16 in Petersburg, wo sein Vater Leibarzt Kaiser Alexander I. war, die deutsche Hauptschule, studierte 1816 bis 1817 in Wilna unter Frank, 1817/18 in Leipzig, dann in Würzburg und Göttingen. Ging über Holland nach London und Edinburgh, wo er 1820 promovierte, dann nach Paris, Strassburg, München und Wien und zurück nach Petersburg, wo er 1821 Professor an der med. Akademie wurde. 1828 lebte er eine Zeit lang in Mannheim, Heidelberg, Berlin, wurde 1828 Extraordinarius in Bonn, 1834 Ordinarius daselbst. Einen Ruf als Geburtshelfer nach Petersburg an das Hebammeninstitut der Grossfürstin Helene lehnte er 1842 ab. Vergebens suchte er in Bonn die Errichtung einer gynäkologischen Klinik zu erreichen. Er übersetzte: Sam. Merimans regelwidrige Geburten 1826. Schrieb: Über den Kreis-

lauf des Kindes, welches noch nicht geatmet hat, 1826 mit Tafeln. — Beiträge zur Kenntnis der allgemeinen Knochenerweichung der Frauen und ihres Einflusses auf das Becken 1829. — Die Geburt des Kindeskopfes in der Hinterhauptslage 1830. — Operationslehre für Geburtshelfer 1834, 1835, 1849—56. — Die Geburtslehre von seiten der Wissenschaft und Kunst 1839—42, 3 Teile. — Das halisteretische Becken 1857. — Geburtshülflicher Atlas 1835—49. — Armamentarium Lucinae novum 1856 und war Mitredakteur der: Rheinischen Monatsschrift für praktische Ärzte.

Fabrice, Heinr. v., promovierte 1832 in Würzburg mit der Dissertation: De infectione per venam umbilicalem ad expellendam placentam relictam; war Bezirksgerichtsarzt in Nürnberg und Verfasser des guten Buches: Die Lehre von der Kindesabtreibung und dem Kindsmorde, Erlangen 1868.

Hayn, Alb., 1801 in Breslau geb., starb 1863 als Medizinalrat und Prof. der Geburtshülfe in Königsberg i. Pr. In Würzburg 1824 promoviert mit der Dissertation: Über die Selbstwendung, eine physiologisch-geburtshülfliche Abhandlung. Privatdozent in Bonn; schrieb daselbst 1828: Abhandlungen aus dem Gebiete der Geburtshülfe. 1830 als Professor der Geburtshülfe nach Königsberg berufen, seit 1844 Ordinarius daselbst; verfasste 1854: Beiträge zur Lehre vom schräg-ovalen Becken (4. m. Tafel).

Hergt, Franz, 1801 in Baden geb., starb 1851 als Physikus in Karlsruhe. Schrieb 1837: Zur Lehre von den Schädelbrüchen Neugeborener; 1839: Wie lange ist ein Kind in strafrechtlicher Beziehung als ein neugeborenes zu betrachten. Klarheit und präcise Fassung zeichnen seine Publikationen aus. Er starb an einer sehr seltenen vom Keilbein ausgehenden Krebsgeschwulst.

Schwoerer, Ignaz, geb. in Freiburg i. B., gest. 1860 in Freiburg i. Br.; studierte und promovierte daselbst 1821; habilitierte sich 1828; De situ pelvis in ventre, cavique ejus directione spicilegium et lucubrationes. 1829 nach Eikers Tode provisorisch Vertreter der Geburtshülfe, 1833 ordentl. Prof. derselben. Schrieb: Grundsätze der Geburtshülfe in ganzem Umfange 1831. — Beiträge zur Lehre vom Thatbestande des Kindesmordes 1836. — Statistische Übersicht der verschiedenen Geburtsarten, ihres Verlaufes und der angewandten Hülfe in der Gesamtzahl von 40000, 1857. Als Lehrer durch klaren, präcisen Vortrag, als Arzt durch vielseitiges Wissen und Können und als Hebammenlehrer durch genaue Organisation des Hebammenunterrichts ausgezeichnet.

Schneemann, Karl, geb. 1801, Todesjahr (?). — Arzt und Hofmedikus in Hannover. Schrieb 1832: Über eine mit günstigem Erfolge ausgeführte Transfusion des Blutes (Rusts Magazin XXXVI). — Mittel gegen wunde Brustwarzen 1850. — Über Placenta praevia 1851. — Hysterophor, ein Apparat gegen Prol. uteri et vaginae von Dr. Zwanck, besprochen 1853.

Froriep, Rob., Sohn von L. F. v. Froriep, geb. 18 ? in Weimar, 1828 in Bonn promoviert, starb 1861 in Weimar. Studierte in Bonn, Paris, Jena; 1832 Extraordinarius in Jena; ging dann nach Berlin, habilitierte sich daselbst mit der Comment. anat. de funiculi umbilicalis defectu, wurde 1833 daselbst Extraordinarius für chir. Anatomie, ferner Prosektor und Konservator des pathologischen Museums der Charité, 1836 Medizinalrat. Er übersetzte 1836 Sir Astley Coopers: Krankheiten der weiblichen Brust. Durch seine Tagesberichte über die Fortschritte der Natur- und Heilkunde 1850—52, 1856—61 hat er zur Förderung und Verbreitung der Medizin des In- und Auslandes viel beigetragen.

Flemming, Lud. Ferd., geb. in Lausigk, 1820 in Leipzig promoviert; Dissertation: De signorum graviditatis et morbor. quorundam graviditatem mentientium differentia (4). War als öffentlicher Geburtshelfer in Dresden angestellt; schrieb

als solcher: Der Accoucheur, ein ratender und warnender Freund, 1830 und 1839. Todesjahr unbekannt.

Voigtel, Karl Ed., geb. in Magdeburg 1801, Neffe von Friedr. Wilh. Voigtel, studierte 1819—23 in Halle, wurde 1826 Direktor und Lehrer an der Hebammenschule in Magdeburg, 1827 Lehrer der Geburtshülfe an der daselbst neu errichteten med. chir. Lehranstalt, gab einen Bericht über die Leistungen des Hebammeninstituts zu Magdeburg 1826—27 heraus und schrieb: Über die Anwendung des Mutterkorns in der Geburtshülfe. 1838 wurde er Kreisphysikus, 1842 Sanitätsrat, 1865 Geh. Sanitätsrat und starb 1868.

Wilde, Friedr. Ad., geb. 1801 (Frankfurt a. O.), starb 1851. Studierte 1823 auf dem Friedrich Wilhelm-Institut in Berlin, war bis 1827 Militärarzt in Stettin, dann Arzt in Berlin und Sekundärarzt unter Busch. Er schrieb: De cognoscendis et curandis placentae morbis libri quatuor 1833. — Das weibliche Gebärunvermögen 1838. — Die Leistungen sämtlicher Zeitschriften des In- und Auslandes im Gebiete der Geburtslehre, der Weiber- und Kinderkrankheiten i. J. 1829 und 30. — Der Kaiserschnitt bei einer an der Cholera Verstorbenen. — Ein neues Trepanperforatorium. — Über die Diagnose der verschiedenen Placentarkrankheiten. — Über die Wendung auf das Knie.

Schupmann, Joh. Wilh. Ad., 1801—?, studierte in Münster, Würzburg und Berlin, wurde 1825 in Berlin promoviert. Liess sich in seiner Vaterstadt Gesecke in Westfalen nieder. Schrieb u. a.: Ein Fall von cirrhöser Degeneration des Dickdarms, welche mit Graviditas uterina verwechselt wurde (Siebolds Journal XII, 1832). — Erfahrungen über die Anwendung des Secale cornut. bei Blutflüssen. — Retroversio uteri im 3. Monate, 1839. — Ungewöhnlich weiche und schlechte Entwickelung der Kopfknochen. — 1842: Hydatiden beider Nieren und Uterus bicornis einer Neugeborenen.

Deutsch, K. Friedr. Wilh. v. (der Sohn), geb. in Erlangen 1801, studierte in Dorpat, wurde Assistent an der geburtshülflichen Klinik daselbst, 1826 promoviert; Dissertatio med.: De versione foetus in pede; praktizierte seit 1831 in Moskau, 1856 Hof-Accoucheur. Schrieb 1820: Beitrag zur Lehre von der Wendung. Heidelberger Jahrb. XIII. 1820.

Mueller, Joh, geb. 1801 in Koblenz, gest. 1858 in Berlin; einer der grössten Anatomen und Physiologen aller Zeiten. Derselbe ist hier nur zu erwähnen wegen seiner schon in der Studienzeit gelösten Preisaufgabe: De respiratione foetus commentatio physiologica in academia borussica rhenana, praemio ornata, Lipsiae 1823, nach Waldeyer eine der besten Preisschriften, die jemals einer Fakultät eingereicht worden sind; ferner wegen seiner Arbeit über die Dammmuskulatur. Dann wegen seiner Entdeckung, dass aus dem von Rathke 1825 entdeckten Gang der Eileiter und Uterus werde (Müllerscher Gang), wegen der Entdeckung des Mikropyle bei den Holothurieneiern, ausserdem wegen seines Aufsatzes 1834: Über die äusseren Genitalien der Buschmänninnen.

v. Siebold, Ed. Kasp. Jakob, geb. 1801 in Würzburg, Sohn von Ad. Elias Siebold, starb 1861 in Göttingen. Seine Studienzeit fällt in die Jahre 1819—26 in Berlin und in Göttingen; seine Dissertation handelte: De scirrho et carcinomate uteri, adjectis tribus totius uteri exstirpationis observationibus. Er war Assistent seines Vaters, habilitierte sich 1827 als Privatdozent für Geburtshülfe; vertrat nach des Vaters Tode seine Stelle drei Semester lang, kam 1829 als Ordinarius nach Marburg und ging 1833 in gleicher Eigenschaft nach Göttingen. Sein Hauptwerk ist: Versuch einer Geschichte der Geburtshülfe, 2 Bde., Berlin 1839 u. 1845, ein für alle Zeiten klassisches Quellenwerk, zu dessen Abfassung er wegen seiner ausgezeichneten Sprachkenntnisse wie kein zweiter damals befähigt war. — Juvenals 6. Satyre wurde von ihm metrisch übersetzt 1858. Er schrieb verschiedene Lehr-

bücher, so der geschichtlichen Medizin (1847), der Geburtshülfe (1841 und 1845), der Hebammenkunst mit Kaufmann zusammen (1856), setzte das Journal für Geburtshülfe von seinem Vater fort vom 9.—17. Bande, war dann Mitherausgeber der folgenden Zeitschrift für Geburtskunde und der Monatsschrift für Geburtskunde und Frauenkrankheiten und verfasste schliesslich 1861 noch die Geburtshülflichen Briefe als eine Art von Selbstbiographie, die jeder Gynäkologe gelesen haben sollte und die den Humor, die Liebenswürdigkeit und allseitige tiefe Bildung ihres Verfassers auf jeder Seite hervortreten lassen.

Tourtual, Kasp. Theob., 1802 (Münster), starb 1865 in Münster; ein tüchtiger Anatom, Physiologe und gerichtlicher Mediziner; schrieb 1834: Zur Lehre von den Zwitterbildungen und 1856: Ein Weib als verehelichter Androgynus im kirchlichen Forum (Caspers Vierteljahrsschrift).


Fig. 35.
E. C. J. v. Siebold (1801—1861).

Siebenhaar, Friedr. Jul., geb. 1802, starb 1862 in Dresden als Medizinalrat der Kreisdirektion, studierte in Leipzig, Vertreter der Staatsarzneikunde. Be merkenswert war seine Dissertation: Observationes de tumore vaginae sanguineo ex partu aborto 1824, Leipzig, und sein Encyklopädisches Handbuch der gerichtlichen Arzneikunde für Ärzte und Rechtsgelehrte, 2 Bände, 1838 u. 1840.

Hueter, Karl Christ., geb. 1803 in Melsungen, starb 1857 in Marburg, als Professor der Geburtshülfe. Er studierte 1820—24 in Marburg, wurde 1824 mit der Diss. inaug.: Duos sectionis caesareae casus relatos exhibens, Doktor, ging nach Wien und Berlin, wurde 1825 Privatdozent in Marburg. Er schrieb über die Pathologie und Therapie der fünften Geburtsperiode 1828. — Über die dynamischen Geburtstörungen 1830. — Über Kopfblutgeschwülste der Neugeborenen; Über Vorfall der Nabelschnur. — 1829: Übersicht der Vorfälle der Geburtshülfe zu Marburg i. J. 1828. 1831 wurde er Extraordinarius, 1833 Ordinarius und Direktor der Entbindungsanstalt. 1838: Lehrbuch der Geburtshülfe für Hebammen. 1844: Die Embryothlasis. 1856: Die Lehre von der Luft im menschlichen Ei. 1832: Die Lehre vom Wöchnerinnenfieber. 1833—43: Bericht über die Vorgänge in der Marburger Entbindungsanstalt. Er starb apoplektisch während einer Zangenoperation.

Liebig, Justus, Freiherr v., geb. 1803 in Darmstadt, gest. als Professor der Chemie; Geheimrat etc. in München 1873. Er war zuerst in der Apotheke von Heppenheim thätig; studierte 1819—1822 in Bonn, Erlangen und Paris Chemie; wurde 1824 Extraordinarius in Giessen, 1826 Ordinarius, 1845 Freiherr und 1852 nach München berufen. Der berühmteste Lehrer der organischen Chemie. Hier zu citieren als Vater der Suppe für Säuglinge (2. Auflage 1866 Braunschweig, 3. Auflage 1877).

Berthold, Arn. Ad., 1803 (Soest) bis 1861 (Göttingen), studierte und promovierte in Göttingen, besuchte deutsche und französische Universitäten. 1825 habilitierte er sich in Göttingen. Er beschäftigte sich hauptsächlich mit Physiologie und Zoologie. Schrieb u. a.: Über das Gesetz der Schwangerschaftsdauer,

Göttingen 1844, 4. — Über seitliche Zwitterbildung (Hermaphroditismus lateralis) beim Menschen, Göttingen 1834, 4, m. 2 Kupferst.

Nevermann, Joh. Friedr. Wilh., 1803—1850 (Mecklenburger), studierte in Rostock, Berlin, Greifswald, Göttingen und Kopenhagen; übersetzte F. Duparque's Zerreissungen des Uterus 1838, Rondets Vesicovaginalhernie. Schrieb: Bemerkungen über die Specula vaginae und: Giebt es abnorme Vergrösserungen der Früchte, welche über das Normalgewicht hinauslaufen 1848. Er war Arzt in Plau in Mecklenburg.

Kobelt, Gg. Ludwig, 1804 in Baden geb., starb als Prof. der Anatomie 1857 in Freiburg i. B. Er studierte in Heidelberg, 1833 promoviert, dann daselbst habilitiert und 1835 Prosektor bei Tiedemann, machte 1837 Reisen in Holland, Grossbritannien und Frankreich; ging 1841 nach Freiburg i. B. als Prosektor; schrieb 1844: Die männlichen und weiblichen Wollustorgane des Menschen und einiger Säugetiere, 4, mit 5 Tafeln; wurde 1847 Professor der Anatomie · entdeckte 1847 den Nebeneierstock des Weibes, das längst vermisste Seitenstück des Nebenhodens des Mannes, Heidelberg, mit 3 Tafeln. Ein äusserst exakter Anatom, dessen Präparate allgemeine Anerkennung fanden.

Feigel, Joh. Th. Ant., geb. 1804, starb 1848 in Würzburg als Prosektor, studierte in Münster und Würzburg, promovierte hier 1829 und wurde daselbst Prosektor 1830. Er zeichnete vortrefflich und gab ausser einem mit zahlreichen Abbildungen versehenen Handbuch der Anatomie (1837): Umfassende Abbildungen aus der Geburtshülfe mit erklärendem Text, Würzburg 1841, mit 45 Tafeln, Fol. heraus.

Schmidt, Jos. Herm., geb. 1804 (Paderborn), gest. 1852 (Berlin) als Geh. Medizinalrat und Mitglied der wissenschaftlichen Deputation für das Med.-Wesen und Direktor der Charité-Gebärstation. Er studierte in Göttingen, Heidelberg (Naegele), Bonn und Berlin, wurde 1825 promoviert, wurde 1826 Arzt in Paderborn, 1834 Direktor des Krankenhauses daselbst und Hebammenlehrer. Sein Hebammenlehrbuch wurde 1837 mit dem Preise gekrönt, erschien 1839 mit 32 Tafeln. 1843 wurde er nach Berlin berufen, 1844 nach Kluges Tode P. e. o. der Geburtshülfe und Direktor der Charité-Gebärabteilung, 1848 nach Hauck Hebammenlehrer. Er schrieb: Tausend Aphorismen über die Geburt und den Tod des Menschen 1844. — Kleines Hebammenbuch 1847. — Zur gerichtlichen Geburtshülfe, 1 Abt. Über Kunstfehler der Geburtshelfer und Hebammen 1851. — Ein vortrefflicher Lehrer, ein sorgsamer Beobachter der Natur, ein Gegner unnötiger operativer Eingriffe, ein vorzüglicher Schriftsteller und als Arzt und Mensch ungemein beliebt.

Bartels, Chr. Aug., 1805—1872, studierte in Marburg und Berlin als Schüler seines Vaters (Prof. d. med. Klinik in Berlin), promovierte 1830, wurde Assistent von D. W. Busch, dann prakt. Arzt in Berlin und 1847 dirigierender Arzt in Bethanien. Er schrieb 1836: Beiträge zur Pathologie des Kindbettfiebers.

Wagner, Rud., der grosse Göttinger Physiologe und Naturhistoriker, geb. 1805 in Bayreuth, welcher 1864 in Göttingen starb, muss hier als der Entdecker des Keimflecks im Ei des Menschen erwähnt werden, und seine 1836 erschienene Schrift: Prodromus historiae generationis hominis atque animalium.

Niemann, Adolph, 1806—1877, war Medizinalrat in Magdeburg und schrieb 1856: Die preussische Gesetzgebung in Bezug auf die Lebenszeichen neugeborener Kinder etc. — 1857: Die Lex regia mit Bezug auf die preussische Gesetzgebung beurteilt.

Guenther, Aug. Friedr., 1806 in Dresden geb., gest. daselbst 1871, studierte in Dresden, wurde Militärarzt, Professor der Anatomie und Chirurgie an

der Militärakademie in Dresden. Schrieb: Quaedam de hermaphroditismo 1854, c. tab. und Commentatio de hermaphroditismo cui adjectae sunt nonnullae observationes, 1846, c. 2 tab.

Trefurt, Joh. Heinr. Chr., geb. in Göttingen 1806, starb 1852 als Pr. o. der Geburtshülfe in Göttingen. Er promovierte in Göttingen mit der Dissertation: De mutationibus nonnullis, quae primis vitae diebus infantium recens natorum observandae veniunt 1829, besuchte Würzburg und Paris, habilitierte sich in Göttingen, wurde 1842 Extraordinarius, 1848 Ordinarius und schrieb 1834: Über den Vorfall der Nabelschnur. 1836: Über die Anchylose des Steissbeins und deren Einfluss auf die Geburt, 3 Tafeln. 1840: Über Kephalhaematom. 1844: Abhandlungen und Erfahrungen aus der Geburtshülfe und den Weiberkrankheiten. Ein sehr beliebter, allgemeines Vertrauen besitzender Arzt.

v. Maack Peter Heinr. Karl, 1806—1873, studierte in Kopenhagen, Kiel, Berlin und Würzburg. 1837 Physikus in Apenrade, 1851 Arzt in Kiel. Er ist Verfasser von: Die geburtshülfliche Operationslehre. Tabellarisch dargestellt.

Kohlschütter, Otto, 1807—1853, studierte in Leipzig und Heidelberg, wurde 1833 in Leipzig promoviert mit der sehr gediegenen Abhandlung: Quaedam de funiculo umbilicali frequenti mortis nascentium causa. Er liess sich als Arzt in Dresden nieder; übersetzte Jam. Ashwells Handbuch der Krankheiten des weiblichen Geschlechts.

Bischoff, Th. L. Wilh. v., 1807 (Hannover) bis 1882 (München), studierte in Bonn, Heidelberg und Berlin, 1829 Dr. phil. in Bonn, 1832 Dr. med. in Heidelberg; dann Assistent an der Universitäts-Entbindungsanstalt in Berlin. Habilitierte sich 1834 in Bonn mit der Schrift: Beitrag zur Lehre von den Eihüllen des menschlichen Fötus. 1835 ging er nach Heidelberg, wurde 1836 Extraordinarius daselbst, dann 1843 Ordinarius für Anatomie und Physiologie und folgte 1843 einem Ruf nach Giessen für Anatomie und Physiologie. 1854 wurde er nach München berufen, wo er die gleichen Fächer bis 1878 vertrat. Sein 50jähriges Doktorjubiläum feierte er 16. I. 1882. Er starb an Perforationsperitonitis. Sein besonderes Verdienst war der Beweis der von der Begattung unabhängigen periodischen Reifung und Loslösung der Eier der Säugetiere und des Menschen (1844). In seiner 1872 erschienenen Schrift: Das Studium und die Ausübung der Medizin durch die Frauen erwies er sich als ein energischer Gegner desselben. — Als Mensch, Forscher und Lehrer vortrefflich.

Giesker, Jos. Konr. Hrch., geb. 1808 zu Braunschweig, gest. als Prof. d. Geburtsh. und Direktor der geburtsh. Klinik in Zürich 1858. Hatte in Göttingen studiert, sich in Zürich habilitiert für Chirurgie, Otiatrik und gerichtliche Medizin, wurde später Prof. e. ord. und ord. der Geburtsh. Er war ausserdem Orthopäde. — Von seinen geburtsh. Publikationen sind erwähnenswert: Drei Fälle von Placenta praevia (Zürich).

Nagel, Moritz, geb. 1808 in Erfurt, starb 1871 als Geh. San.-Rat und Direktor der Hebammenlehranstalt in Berlin, hatte hier studiert, 1834 promoviert, dann Deutschland und Frankreich bereist; wurde später Assistent von Dr. W. Busch und Privatassistent von Juengken; 1858 wurde er Nachfolger Credés an der Charité-Hebammenanstalt. Er war einer der beliebtesten und beschäftigtsten Geburtshelfer Berlins. Er schrieb u. a.: Über eine Vierlingsgeburt, 1845 (Verhandl. d. Ges. f. Gebh., Berlin I. 116).

Henle, Ferd. Gust. Jacob, 1809 in Fürth geb., 1885 als Prof. d. Anat., Physiol. u. Anthropologie in Göttingen gest., der weltberühmte Anatom, der 1827 bis 1832 in Bonn und Heidelberg studierte, 1832 in Bonn promovierte, mit Joh. Müller 1834 nach Berlin als Prosektor ging, 1840 als Prof. der Anatomie nach

Zürich, von da 1844 nach Heidelberg und 1852 nach Göttingen ging; ist hier wegen folgender Schriften zu erwähnen: Ein Fall von angeborener Spalte der Clitoris; 1863: Über den Bau und die Funktionen des menschlichen Ovidukts und wegen seiner vortrefflichen anatomischen Darstellungen und äusserst exakten Abbildungen der Anatomie der weiblichen Genitalien.

Bartsch, F. E. K., 1808—1864, in Schwerin geb., starb als Med.-Rat zu Warin i. Mecklenb., 1833 promoviert: De cephalhaematomate neonatorum. Schrieb u. a.: Über die abortive Wirksamkeit einer Mischung von Aloësaft und Branntwein. War Mitherausgeber des med. Konversationsblattes des wissenschaftl. Vereins f. Ärzte u. Apotheker Mecklenburgs und verfasste 1838 den Bericht über die erste Versammlung dieses Vereins.

Winckel, Ludw. Hrch. Sophus, geb. 1809 in Berleburg, starb als Geh. San.-Rat und Kreisphysikus 1892 in Mülheim. Er besuchte das Gymnasium in Soest, studierte von 1827—1831 in Berlin auf dem Kgl. med.-chir. Friedr. Wilh.-Institut, wurde Arzt in Berleburg, zog 1842 nach Gummersbach und 1868 als Physikus nach Mülheim a. Rh. Er schrieb seine Diss.: De partus dolorum natura, 1832 Berlin. Er war ein tüchtiger Operateur und Geburtshelfer, der eine grössere Reihe von Kaiserschnitten bei Rhachitis und Osteomalacie ausgeführt und sich um die Beseitigung des letztgenannten Leidens in Gummersbach verdient gemacht hat. In Mülheim gründete er das evangelische Krankenhaus. Er schrieb: Dreizehn Kaiserschnitte und deren Resultate in der Privatpraxis 1861. Den letzten Kaiserschnitt führte er mit 80 Jahren glücklich für Mutter und Kind aus (1889); ausserdem schrieb er: Über künstl. Frühgeburt, Über Perforation u. s. w.

Langenbeck, Bernh. Rud. Konr. v., geb. 1810 in Horneburg, als Neffe des Anatomen und Chirurgen Konrad L. geb., starb 1887 als Wirkl. Geh.-Rat in Wiesbaden, nachdem er von 1847—82 der erste Chirurg Deutschlands in Berlin gewesen war. Er studierte und promovierte in Göttingen, bereiste Frankreich und England, habilitierte sich in Göttingen 1836, wurde 1842 als Ordin. d. Chirurgie nach Kiel, 1847 als Nachfolger Dieffenbachs berufen. Er schrieb u. v. a.: 1859 Über die Exstirpation der interstitiellen Uterusfibroide.

Martin, Ed. Arn., 1809 (Heidelberg) bis 1875 (Berlin), studierte 1826 bis 1828 in Jena und Göttingen Jura, dann Medizin. Wurde in Göttingen promoviert, ging nach Prag, Wien, Berlin, England und Frankreich, habilitierte sich 1835 in Jena, wurde 1837 P. e. o., 1838 Unterdirektor der Jenenser Universitäts-Entbindungsanstalt, 1850 P. ord. daselbst. Er errichtete in Jena bereits 1843 eine geburtsh.-gynäkolog. Poliklinik. 1858 folgte er als Nachfolger von Dr. W. H. Busch einem Rufe nach Berlin. Er bewirkte die Einrichtung einer gynäkol. Abteilung in der Charité, wurde Mitglied der wissensch. Deputation für das Medizinalwesen und der Kommission für ein neues preussisches Hebammen-Lehrbuch. In seinen sehr zahlreichen Publikationen sind diejenigen über normale und pathol. Becken und Beckenmessung, dann die erste Anwendung des Chloroforms bei Kreissenden in Deutschland (1848), dann über Zirkulationsgeräusche bei Schwangeren, ferner über Transfusion bei Blutungen Neuentbundener, ferner die Monographie über Neigungen und Beugungen der Gebärmutter (1866 und 1870), ferner über Eierstockswassersucht 1852 und 1872, ferner sein Handatlas der Gynäkologie 1862, II. Aufl., 1879 vom Sohne A. M. Seit 1849 Mitglied der geburtsh. Gesellschaft in Berlin, gründete er 1863 daselbst die gynäkol. Gesellschaft, mit Credé gab er die Monatsschrift für Geburtskunde von 1858—70 heraus. Er bildete die erste Schule für Gynäkologie; seine Schüler waren Frankenhäuser, Olshausen, Winckel, Gusserow, Fasbender, Löhlein, und mit Fasbender gab er die Zeitschr. f. Geburtsh. u. Frauenkrankheit heraus. Noch ist zu erwähnen sein Hebammenlehrbuch 1854, II. Aufl. 1866, III. vom Sohne A. M. 1877, welches in der That

zu den besten dieser Art gehört. Viele Instrumente tragen seinen Namen und auch einzelne Operationen, wie die bilaterale Discision des Uterus, ferner die Anwendung von Medikamenten auf die Uterusinnenfläche — die Uterinpistole, ein neues geburtshilfliches Phantom, Jena 1855; all diese Angaben zeigen seine Vielseitigkeit und seinen unermüdlichen Fleiss, sein nie erlahmendes Interesse für seine Wissenschaft.

Stilling, Benedikt, geb. 1810 in Kirchheim (Hessen), starb 1879 in Kassel. Ein vortrefflicher Anatom, Chirurg und Operateur ersten Ranges. Er studierte von 1828—32 in Marburg, wurde 1833 Assistent daselbst. Ging 1836 nach Paris, 1840 und 42 zum zweiten- und drittenmal (Magendie, Amussat, Claude Bernard, Brown-Séquard, Rayer, Charcot), ferner nach der Riviera, 1858 nach Italien, 1869 nach Paris, London, Edinburg, Wien. Schon 1837 machte er seine erste Ovariotomie (publiziert in Hölschers Annalen N. F. I. 1841), und zwar nach der extraperitonealen Methode. 1840 veröffentlichte er seine Erfahrungen über Spinalirritation — worin zuerst von vasomotorischen Nerven gesprochen wurde. 1866 schrieb er: Die Extra-Peritonealmethode der Ovariotomie. Am berühmtesten sind seine Publikationen über Architektonik der nervösen Centralorgane von 1842—78, die 4 Preise von der Pariser Akademie, darunter den Monthyon-Preis erhielten.

Naegele, Herm., Frz., Sohn, geb. 1810 in Heidelberg, starb kaum ½ Jahr nach dem Tode seines Vaters 1851. Er hatte sich in Heidelberg mit der Commentatio Mogostociae e conglutinatione orificii uteri externi, 1835 in Heidelberg als Privatdozent der Geburtsh. habilitiert, wurde 1838 P. e. o. und später Kreisoberhebarzt. Er schrieb: Die geburtshilfl. Auskultation 1838, ferner Commentatio de causa quadam prolapsus funiculi umbilicalis in partu 1839 und endlich das Lehrbuch der Geburtshilfe, 2 Teile 1843—45, dessen 3.—8. Aufl. W. L. Grenser 1853—72 herausgab. Dieses Lehrbuch enthielt die Ansichten seines Vaters und hat, wie die grosse Reihe seiner Auflagen beweist, eine allseitige Anerkennung gefunden.

Kohlrausch, O. Ludw. Bernh., geb. 1811 in Barmen, starb 1854 als Mitglied des Ob.-Med.-Coll. in Hannover. Studierte in Göttingen, dann in Kopenhagen und London. Er wurde Prosektor und Lehrer an der chir. Schule in Hannover und war ein sehr beliebter Arzt. Sein bekanntestes Werk ist: Zur Anatomie und Physiologie der Beckenorgane nebst naturgetreuen Abbildungen der Längsdurchschnitte des männl. und weibl. Beckens, welches eine Reihe neuer Tatsachen enthielt, Leipzig 1854, 4, m. 3. Taf.

Klusemann, Gg. Gust. Wilh., geb. 1811, starb 1880/81(?). In Berlin promoviert 1837, Physikus in Karthaus, Birnbaum und Burg (1850). Er schrieb: Wie weit gehen in gewissen Fällen die Befugnisse der Hebamme? — Hydrostatische Lungenprobe und Gebären im Stehen.

Dragendorff, Ludw. Friedr. Christ., geb. 1811 in Rostock, starb daselbst als Amtsarzt 1856. 1833 promoviert. Diss.: Annotationes quaedam aphoristicae de foetus sanguine, 1834 habilitiert. Schrieb 1839: Zur Methodik der Operationen mit besonderer Berücksichtigung der geburtshilflichen.

Krause, Alb. Eug. Herm., geb. in Schlesien 1811, Todesjahr? Studierte von 1831 ab in Königsberg, Berlin und Jena, wurde Arzt und Lehrer am Hebammen-Institut in Danzig, darauf nach Dorpat als Prof. der med. Klinik berufen. Schrieb 1853: Die Theorie und Praxis in der Geburtshilfe, 2 Bände, 1855: Die künstl. Frühgeburt (monographisch); seine Methode bestand in der Einführung eines Katheters in uterum. War später Arzt in Berlin, 1876 Kreisphysikus in Querfurt.

Adelmann, Gg. Frz., 1811 in Fulda als Sohn von Vincenz geb., studierte in Loewen und Marburg, von 1831 ab in Würzburg, promovierte 1832 in

Marburg; dort wurde er 1837 Ullmanns Assistent (Chir.), 1837 habilitierte er sich in Marburg und wurde 1840 durch Chelius als Nachfolger von Pirogoff nach Dorpat empfohlen, wo er als kais. russ. wirkl. Staatsrat und Prof. der Chirurgie und Augenheilkunde bis 1871 blieb. Dann lebte er in Berlin, wo er auch starb. Er schrieb: Jahresberichte über die Gebäranstalt Fulda 1831/32, 34/36. Über die Auskultation von Schwangeren. Seine übrigen zahlreichen Schriften behandeln chirurgische Themata.

Reichert, Karl Bogislaus, 1811 in Rastenburg geb., starb 1883 als Geh. Med.-Rat und Direktor der Anatomie in Berlin. Er studierte in Königsberg und Berlin, war Schüler von v. Baer, Joh. Müller, Schlemm u. s. w. Seine Verdienste bestehen in der Einführung der Zellenlehre in die Embryologie, mit dem Nachweis, dass die Furchungskugeln Zellen werden, und von ihnen sich alle späteren Organbestandteile ableiten lassen; ferner in der Feststellung der Keimblätter und Primitivanlage bei den Batrachiern und dem Hühnchen, und in der Aufstellung der Bindesubstanzgruppe (1845). Ausserdem beschrieb er 1873 eine frühzeitige menschliche Frucht in bläschenförmigem Zustande. — R. war ein sehr beliebter Lehrer, ein glücklicher Forscher, aber in seinem einmal gewonnenen Standpunkt allzu beharrlich und alles Neue zu leicht und sicher ablehnend.

Schoeller, Jul. Viktor, geb. 1811 (Düren), starb 1883 in Berlin als P. e. o. der Geburtshilfe. Er studierte in Bonn, Heidelberg und Berlin; promovierte in Berlin mit der Diss.: Sistens morbi historias exquisitas, alteram uteri gravidi retroversi alteram eclampsiae parturientium. 1836—38 war er Assistenzarzt von D. W. H. Busch, bereiste Deutschland, Österreich, Italien, Frankreich, habilitierte sich in Berlin. Schrieb 1842: Die künstliche Frühgeburt, bewirkt durch den Tampon. Ferner: Über Entzündungen der Nabelarterie als Ursache des Trismus der Neugeborenen. — 1846: Seltene Form von Uterinsarkom. Hermadiaphragmatica. Er erfand den Omphalosoter — Nabelschnurrepositorium, modifizierte 1843 die Baudelocquesche Cephalotribe; 1854 konstruierte er eine nach ihm benannte Zange. War von 1852—77 P. e. o. der Geburtshilfe an der med.-chir. Akademie f. d. Militär und Direktor der Charité-Gebärabteilung in den sechs Sommermonaten.

Kirchhoffer, Kaspar, geb. 1812, starb 1884/85 studierte in Kopenhagen, wurde 1837 Arzt in seiner Vaterstadt Ütersen, bereiste Deutschland und die Schweiz, liess sich 1839 in Altona nieder. Schrieb 1838: Natürliches System der Geburtslehre, 1842, 2. Aufl. Wurde besonders bekannt durch die Beschreibung eines durch Fehler der ersten Bildung quer verengten Beckens (Neue Zeitschrift f. Geburtsk. Bd. XIX).

Hallmann, Eduard, geb. zu Hannover 1813, gest. in Berlin 1855. Badearzt in Gräfenberg und Boppard a. Rh. Schrieb 1844: Über eine zweckmässige Behandlung des Typhus mit Wasser und über Erfahrungen über Wasserkuren gegen Frauenkrankheiten — in Verhandl. d. Ges. f. Geburtsk. zu Berlin 1852.

Grenser, Wold. Ludw., geb. 1812 in Dresden, starb daselbst 1872, hatte von 1830 an in Leipzig studiert, war 5 Jahre Joergs Assistent, erhielt 1838 die goldene Medaille für den Entwurf eines in Preussen einzuführenden Hebammenlehrbuches; promovierte in demselben Jahr. Diss.: De vi puerperii lactandique temporis medicatrice. Besuchte 1839 Prag, Wien, Paris, London, Würzburg und Heidelberg; habilitierte sich 1834 in Leipzig für Geburtshilfe, wurde 1843 Extraordinarius, besprach dabei den Nutzen der Knieellenbogenlage. 1845 wurde er Direktor des Kgl. Entbindungs-Institutes in Dresden, 1856 Hof-, 64 Geh. Med.-Rat. Er schrieb 1847: Über Äthereinatmungen während der Geburt, gab Berichte über das Dresdener Entbindungs-Institut heraus und besorgte nach H. F. Naegele's Tode die 3.—8. Auflage von dessen Lehrbuch der Geburtshilfe 1853—72, welches auch ins Französische und Ungarische übersetzt wurde. 1863 schrieb er ein für

das Königreich Sachsen bestimmtes Lehrbuch der Hebammenkunst. Endlich gab er bis 1872 7 Auflagen von v. Ammons Mutterpflichten heraus. Unter seiner Leitung wurde ein neues Entbindungs-Institut 1869 in Dresden erbaut.

Robert, Heinr. Ludw. Ferd., geb. 1814 in Marburg in Hessen, starb 1878 in Wiesbaden. Er studierte in Göttingen, Berlin, Würzburg, wurde hier Schwiegersohn von d'Outrepont, promovierte 1837 in Marburg, wo er sich 1840 habilitierte und 1843 E. o. wurde; 1850 legte er dieses Amt nieder und zog erst nach Koblenz, dann nach Wiesbaden. Allgemein bekannt wurde er durch seine Beschreibung eines im höchsten Grade quer verengten Beckens 1842 und: Ein durch mechanische Verletzung quer verengtes Becken (Berlin 1853).

Buehring, Joh. Jul., geb. 1815 in Rostock, starb in Berlin 1855, war ein Neffe Dieffenbachs; studierte in Greifswald und Berlin. Er schrieb u. a.: Die Heilung der Eierstocksgeschwülste, Berlin 1848.

Hofmann, Jos., geb. 1815 in Würzburg, starb 1874 als Prof. ordin. für Staatsarzneikunde in München. Er studierte und promovierte (1837) in München, habilitierte sich hier 1841, wurde Extraordinarius in Würzburg, 1856 in München, 1853 Ordinarius. Anfangs für Geburtshülfe und Gynäkologie thätig, gründete in München eine geburtshülfliche Poliklinik, wurde 1854 Gerichtsarzt. Er schrieb u. a.: Die physische Erziehung des weiblichen Geschlechts in den Jahren der Pubertät 1840.

Remak, Rob., geb. 1815, gest. 1865, der berühmte Physiologe, Mikroskopiker und Embryologe in Berlin muss hier erwähnt werden, wegen seiner Entdeckung der 3 Schichten der Keimhaut und ihrer Bedeutung für die Entwickelung der Hauptsysteme des menschlichen Körpers; dann wegen seiner Einführung des konstanten Stromes in die Behandlung der Nervenkrankheiten und wegen eines Aufsatzes: Die abnorme Natur des Menstrualflusses erläutert (Busch Ztschr. f. Gebk. XIII. 1842).

Krieger, Gg. Sigism. Ed., geb. 1816 in Danzig, starb 1870 in Berlin als Geh. Med.-Rat; studierte in Königsberg und Berlin, machte 1841 Reisen in Dänemark, Schweden, England und Frankreich, war seit 1842 in Berlin, 1859 Med.-Rat, und 10 Jahre lang Kreisphysikus des Niederbarnimschen Kreises. Er schrieb 1848: Der geburtshülfliche Luftzieher, 1866: Über Hämatocele retrouterina, war ein sehr eifriges Mitglied der Gesellschaft für Geburtshülfe in Berlin, in welcher er eine grosse Reihe geburtshülflicher u. praktischer Arbeiten vortrug, über Erbrechen Schwangerer, über Äther, Chloroform; über Graviditas ectopica. Seine Hauptarbeit war 1869: Die Menstration eine gynäkologische Studie.

Litzmann, Carl Conr. Theodor, geb. 1815 in Gadebusch, starb als emer. Professor der Geburtshülfe und Gynäkologie und Geh. Med.-Rat in Berlin 1890. Er studierte in Berlin, Halle und Würzburg, promovierte und habilitierte sich in Halle mit der Abhandlung de causa partum efficiente 1840. Er schrieb 1844: Das Kindbettfieber in nosologischer, geschichtlicher und therapeutischer Beziehung. Er wurde 1844 in Greifswald Prof. extraord. der allgemeinen Pathologie und Therapie und 1846 Prof. ordin. Er verfasste in derselben Zeit den Artikel: Physiologie der Schwangerschaft und des weiblichen Organismus überhaupt und wurde 1849 als Professor der Geburtskunde und Direktor der Entbindungs- und Hebammenlehranstalt nach Kiel berufen. Wie bei G. A. Michaelis erwähnt, gab er dessen „Enges Becken" heraus und auch die 2. Auflage seines Hebammenlehrbuchs. Weiter schrieb er: 1853 Das schrägovale Becken — Die Formen des engen Beckens nebst einem Anhange über Osteomalacie 1861, 4 mit 6 Tafeln — Die Brightsche Krankheit und die Eklampsie der Schwangeren — Eierstocksgeschwulst als Ursachen der Geburtsstörungen — Urämie und Eklampsie der Schwangeren — Die Geburt bei engem Becken 1884. Nachdem er 1885 sein

Amt niedergelegt und sich nach Berlin zurückgezogen hatte, schrieb er noch Erkenntnis und Behandlung der Frauenkrankheiten im Allgemeinen 1886. Litzmann war ein ebenso gewissenhafter Forscher, wie Lehrer und Arzt, seine Hauptverdienste erstrecken sich auf die Geschichte, die Erkenntnis, die Ursachen und Behandlung aller Arten von Beckenanomalien beim schwangeren Weibe; er war der Gründer einer ausgezeichneten geburtshülflichen Schule und seine hervorragendsten Schüler waren Schwarz, Dohrn und Werth.

Birnbaum, Frd. Hch. Gg., geb. in Regensburg 1815, studierte in Bonn von 1832—1837, Geburtshülfe bei Kilian, dessen Assistent er wurde; dort habilitierte er sich auch. 1844—1846 war er dirig. Arzt und Hebammenlehrer in Petersburg. 1847 wurde er Direktor der Hebammenlehranstalt in Trier und 1860 ebenso in Köln. Er verfasste zahlreiche Schriften u. a.: Über die Veränderungen des unteren Abschnittes und Scheidenteiles in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft, Bonn 1841; Zeichenlehre der Geburtshülfe 1844; Geburtshülfliche Skizzen nach den Ergebnissen der Entbindungsanstalt in Trier 1844; Geburt des Menschen und ihre Behandlung II. Aufl. Berlin 1871 und vielerlei kasuistische Mitteilungen. Zuletzt zog er sich nach Trier zurück, wo er 1899 starb.

Kraemer, J. C. Albert, geboren in Göttingen 1816, starb daselbst als Extraordinarius 1878. Ein guter Parasitologe; entdeckte das Männchen der Krätzmilbe 1846, Schrieb u. a. Heilung eines sehr grossen angeborenen Nabel- oder Nabelschnurbruches 1853.

Keber, G. A. F., 1816 (Elbing) bis 1871 (Reg.- und Med.-Rat in Danzig). Studierte in Königsberg und Berlin, war 1842 Kreisphysikus in Insterburg, 1858 in Gumbinnen Reg.- und Med.-Rat. Seine Hauptschrift war: De spermatozoozum introitu in ovula und: Über den Eintritt der Samenzellen in das Ei, Königsberg 1853, 4 mit 1 Tafel.

Alexander, A., Arzt in Altona, starb 1863. Bekannt durch eine Arbeit Physiologie der Menstruation, Hamburg 1841. Über dasselbe Thema schrieb er in Oppenheims Zeitschrift Bd. XIX und XXVII 1845.

Buhl, Ludwig v., 1816 in München geboren, starb daselbst 1880 als Prof. der pathologischen Anatomie. Er wurde 1839 promoviert, habilitierte sich in München für physikalische Diagnostik, pathologische Anatomie und Mikroskopie, nachdem er längere Studien in Wien und Paris gemacht hatte 1847. Er wurde 1850 Extraordinarius, 1854 Prosektor, 1859 Ordinarius. Mit C. Hecker gemeinsam gab er die Klinik der Geburtskunde heraus, in welcher er den II. pathologisch-anatomischen Teil bearbeitete Leipzig 1861, der 1. die Puerperalfieberepidemie v. J. 1859/60 und zwar a) das Puerperalfieber der Mütter, b) die puerperale Infektion der Neugeborenen und 2. pathol.-anatom. Beobachtungen an Neugeborenen und endlich in einem Anhang: abnorme Verhältnisse in einzelnen Organen enthielt. Buhl war nicht bloss als Gelehrter, Forscher und Lehrer berühmt, sondern auch als Praktiker und Consiliarius sehr gesucht.

Eichstedt, K. F., geb. 1816 in Greifswald, starb 1892 als Prof. extraord. in Greifswald. Er hatte in Greifswald und Berlin studiert, wurde 1839 promoviert, 1841 prakt. Arzt in Greifswald, 1851 Extraordinarius. Er entdeckte den Pilz der Pityriasis versicolor, den Mikrosporon furfur 1846 und schrieb ausserdem über Zeugung und Geburtsmechanismus 1859.

Flechsig, Rob. Ferd., 1817—1892, starb als Geh. Hofrat und Badearzt in Bad Elster. Schrieb ein Bäderlexikon und, die Frauenkrankheiten, ihre Erkennung und Heilung, I. Aufl. 1871, II. Aufl. 1878.

Gierse, Aug., 1817 in Westfalen geb., starb 1846 als Assistent der geburtshülflichen Klinik in Halle, wo er von 1837 an studiert hatte, an Lungentuberkulose. Seine Doktor-Dissertation war die erweiterte Bearbeitung einer gekrönten

med. Preisaufgabe: Quaenam sit ratio caloris organici . . . vaginae in feminis menstruis et non menstruis etc. 1842. Er begann mit dieser Arbeit auch die Krankenthermometrie. Nach seinem Tode erst gab Heinr. Meckel seine Arbeit: Über die Krankheiten des Eies und der Placenta 1847 heraus.

Breit, Franz v., geb. 1817 in Tirol, starb 1868 in Tübingen als Professor der Geburtshülfe; studierte in Wien, Prag und Padua, wurde 1847 P. e. o. und 1849 Ordinarius der Geburtshülfe in Tübingen. Schrieb einige Dissertationen lateinisch und eine Verteidigung der Cephalotribe gegen Osiander 1847.

Riedel, Th. Heinr. Joh., geb. in Bützow 1818, gest. 1878 in Berlin als Sanitätsrat. Er studierte in Berlin und Bonn, wurde Arzt und Bezirks-Physikus in Berlin. Seine Doktor-Dissertation handelte von der anatomischen, physiologischen und pathologischen Beschaffenheit des Processus vermiformis. Er schrieb 1853 und 1858: Die künstliche Frühgeburt nach der Cohenschen Methode. 1864: Fall von Selbstwendung. 1864: Die operative Behandlung der Gebärmutterfibroide. 1869: Fall von Retroversio des schwangeren Uterus. Ein sehr beliebter Arzt und eifriges Mitglied der Berliner geburtshülflichen Gesellschaft.

Langenbeck, Max. Ad., Sohn von Konrad Joh. Mart., geb. 1818 in Göttingen, starb daselbst 1877. Er studierte in Göttingen, Paris, Wien und Berlin, promovierte 1842 in Göttingen mit der Dissertation: De totius uteri exstirpatione (4, c. 5 tab.), habilitierte sich 1843 daselbst, ging 1851 nach Hannover. Er schrieb: Untersuchungen über die Allantois 1847, 4, 4 Kupferst. Ferner 1856: Die Impfung der Arzneikörper; wurde dadurch Vorläufer der hypoderm. Injektion. 1868: Exstirpation des Uterus bei gänzlichem Vorfall desselben.



Fig. 36.

C. S. Credé (1819—1892).

Credé, K. Siegm. Franz, 1819 in Berlin geb., studierte in Berlin und Heidelberg, promovierte 1842 in Berlin, war 1843—1848 bei D. W. H. Busch daselbst Assistent, habilitierte sich 1850, wurde bereits 1852 Direktor der Hebammenschule und dirigierender Arzt in der Charité, als solcher schrieb er: Klinische Vorträge über Geburtshülfe, 2 Bände, 1853/54. Herbst 1856 wurde er als Prof. der Gynäkologie an die Universität Leipzig berufen, 1860 Hofrat, 1870 Geheimer Medizinalrat. Er gab mit Busch, Martin u. a. von 1853—1869 die Monatsschrift für Geburtskunde (Berlin) heraus, von 1870 ab das Archiv für Gynäkologie bis 1881 mit Spiegelberg. Er schrieb mit Ref. zusammen ein Lehrbuch der Hebammenkunst (III. Aufl. 1882); am meisten bekannt machte ihn der sogen. Credésche Handgriff, d. h. die Expressionsmethode der Nachgeburt (1860) und am berühmtesten und unsterblich, zu einem Wohlthäter der ganzen Menschheit die Verhütung der Augenentzündung der Neugeborenen (1884). Später schrieb er noch: Gesunde und kranke Wöchnerinnen, Leipzig 1886, gab mit seinem Schwiegersohn Leopold das sächsische Hebammen-Lehrbuch in IV. und V. Aufl. heraus und starb, nachdem er in seiner Stellung als Direktor der geburtshülflichen Klinik durch Zweifel ersetzt worden war, 1892 an einem Blasenleiden. Von seinen

kleineren Gelegenheitsschriften seien noch erwähnt: Die preussischen Hebammen, ihre Stellung zum Staat und zur Geburtshülfe 1855. De foetus in utero mutilatione filis membranisque pathologicis effecta 1858. Observationes nonnullae de foetus situ inter graviditatem. Zu seinen hervorragendsten Schülern gehören Ahlfeld, Fehling, Haake, Leopold und Schatz. Ein vorzüglicher Lehrer und Forscher, ein sehr gewissenhafter Kliniker und Arzt.

Germann, Heinr. Friedr., 1820—1878, studierte 1840 in Leipzig, bereiste dann Ungarn, Serbien, Illyrien, Böhmen, Dänemark und Schweden, habilitierte sich 1849 für Geburtshülfe in Leipzig, errichtete 1852 eine Privat-Poliklinik für Geburtshülfe daselbst, die 1856 von der Universität übernommen wurde. 1861 wurde er Extraordinarius. Er war ein tüchtiger, aufopferungsvoller Lehrer; leider ein fanatischer Impfungsgegner (1873); schrieb: Die geburtshülfliche Poliklinik zu Leipzig in ihrem Verteidigungskampfe gegen Hofrat Prof. Dr. Joerg 1853; ferner 23 Fälle von Erregung der künstlichen Frühgeburt 1859.

Luschka, Hubert v., 1820—1875, Tübingens berühmter Anatom, verdient hier Erwähnung wegen seiner Entdeckung der „Steissdrüse“, dann wegen seiner Schrift: Die Muskulatur am Boden des weiblichen Beckens 1861 und der 1878 erschienenen: Die Lage der Bauchorgane des Menschen 1873, Fol.

Kristeller, Samuel, geb. 1820, gest. 1901. Studierte 1839—43 in Berlin, promovierte 1843, liess sich in Gnesen nieder, wurde als erster Jude Kgl. preuss. Kreisphysikus, siedelte 1851 nach Berlin über. 1867 Sanitätsrat, 1873 Geh. Sanitätsrat. Er gründete eine Privatentbindungs- und Frauenheilanstalt, habilitierte sich 1860 für Geburtshülfe und Gynäkologie in Berlin, wurde 1875 Schöllers und im selben Jahre Ed. Martins Vertreter; gehörte zu den Mitbegründern der Gynäkologischen Gesellschaft in Berlin. Kristeller war ein feiner Kopf und trefflicher Beobachter. Er schrieb u. a. eine vorzügliche Abhandlung über die Ursachen der Kindeslage (Monatsschr. f. Geburtsk. V) und ist besonders bekannt durch seine Methode der Expression des Kindes.

Valentiner, Gg. Theod., geb. 1820, starb als Badearzt in Pyrmont 1877. Valentiner studierte in Kiel, war später Privatdozent daselbst, 1850 Marinearzt. Er schrieb: Beiträge zur Lehre von der Chlorose, Kiel 1848 und: Die Hysterie und ihre Heilung, Erlangen 1852. Schliesslich ging er als Badearzt nach Pyrmont 1858.

Müller, Heinr., 1820 (Castell) bis 1864 (Würzburg), studierte in München, Freiburg, Heidelberg, Würzburg und Wien, habilitierte sich 1847 in Würzburg mit der Abhandlung über den Bau der Molen, wurde 1852 P. e. für normale und vergleichende Anatomie, 1858 Ordinarius und schrieb u. a.: Über die Entwickelung der Knochensubstanz nebst Bemerkungen über den Bau rhachitischer Knochen 1858 (Zeitschr. f. wissensch. Zoologie, IX).

Schwartz, Jak. Heinr. Hermann, geb. 1821 bei Itzehoe, gest. 1890 in Göttingen. Er studierte in Kiel und Halle, promovierte 1847 und habilitierte sich in Kiel, wurde 1852 als Ordinarius nach Marburg, 1862 als solcher nach Göttingen berufen. Er war ein Schwiegersohn von G. A. Michaelis und soll diesem zuerst die Entdeckung von Semmelweiss mitgeteilt haben. Seine erste und bedeutendste Schrift ist: Die vorzeitigen Atembewegungen des Fötus, Leipzig 1858; ferner schrieb er ein Universitätsprogramm: Beitrag zur Geschichte des Foetus in foetu 1860 und viele kleinere Aufsätze. Er war ein tüchtiger Forscher und beliebter Lehrer.

Friedrich Wilhelm Scanzoni von Lichtenfels. Aus der Schule des berühmten Historiographen der Prager medizinischen Fakultät, des durch die Allseitigkeit seines Wissens bekannten A. J. Jungmann, welcher 12 Jahre ohne Assistenten die Prager Gebäranstalt dirigierte und bis zum Jahre 1849 über 50000

Geburten in derselben erlebte, gingen um die Mitte unseres Jahrhunderts drei Gynäkologen hervor, welche in der Gelehrtenwelt zum höchsten Ansehen gelangten: Kiwisch, Scanzoni und Seyfert. Der erste starb bereits am 24. Oktober 1852, Seyfert am 7. Mai 1870, und ihnen ist Scanzoni am 12. Mai 1891 ins Jenseits gefolgt. Scanzoni wurde am 21. Dezember 1821 als Sohn eines Eisenbahnbeamten in Prag geboren, welcher vom Gardasee in Südtirol stammte. Seine Mutter war die Tochter eines der gesuchtesten Ärzte in Prag, des Dr. Beutner von Lichtenfels. Nachdem er die Mittelschulen in Budweis durchgemacht hatte, bezog er 1838 die Universität in Prag; 1844 promovierte er daselbst, machte dann eine wissenschaftliche Reise ins Ausland und wurde nach seiner Rückkehr Arzt an der gynäkologischen Abteilung des Prager allgemeinen Krankenhauses und an der geburtshülflichen Klinik. Als Kiwisch nach d'Outreponts Tode 1845 nach Würzburg berufen worden, wurde Scanzoni sein Nachfolger in der Direktion jener vorhin genannten Abteilung des Krankenhauses, und nachdem Jungmann in den Ruhestand versetzt, und Kiwisch an seine Stelle nach Prag gekommen war, erhielt Scanzoni am 3. Oktober 1850 die Vokation als ordentlicher Professor der Gynäkologie nach Würzburg.



Fig. 37.

F. W. v. Scanzoni (1821—1891).

Wie Scanzoni wiederholt Kiwisch in seinen Stellungen folgte, so hat er ihm auch in seinen wissenschaftlichen Werken als Nachfolger gedient und namentlich zu den unvollendet gebliebenen Vorträgen von Kiwisch über spezielle Pathologie und Therapie der Krankheiten des weiblichen Geschlechts den dritten — Schluss-Band geliefert. Schon in Prag begann Scanzoni sein grosses Lehrbuch der Geburtshülfe, welches von 1849—1852 erschien, in zweiter Auflage 1853, in vierter 1867, und welches sich nicht bloss durch grosse Literaturkenntnis und klare Darstellung, sondern auch durch eingehende Verwertung aller neueren Forschungen der Physiologie, Chemie, Mikroskopie und pathologischen Anatomie auszeichnete. Obwohl er in Würzburg sehr bald durch eine ausgedehnte Privatpraxis dauernd in Anspruch genommen wurde, war die Zahl seiner Publikationen eine sehr grosse. Wir nennen von denselben: die geburtshülflichen Operationen (1852), das Lehrbuch der Krankheiten der weiblichen Sexualorgane, Wien 1857, dessen 5. Auflage 1875 erschien; die chronische Metritis, Wien 1867 und die Beiträge zur Geburtskunde und Gynäkologie in 7 Bänden (1854—1878 erschienen). In den letztgenannten Bänden publizierte er beispielsweise Aufsätze über Gravidität in einem rudimentären Uterushorn mit wahrscheinlicher Wanderung des Eies aus dem rechten Eierstocke in das linke Uterushorn, ferner die Schilderung eines neuen Verfahrens zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt, dann Beiträge zur Pathologie der Gebärmutterknickung, ferner einen Bericht über die Leistungen in der Pathologie der weiblichen Sexualorgane, über Anaesthetica in der geburtshülflichen Praxis, über Gebärmutterpolypen, über das Sekret der Schleimhaut der Vagina und der Cervix uteri mit Kölliker zusammen; ausserdem die Schilderung eines Todesfalles, hervorgerufen durch das Einströmen von Kohlensäure in die Uterushöhle, dann die

Schilderung des grossen kaiserlichen Erziehungshauses in Moskau; weiter die Behandlung der Eklampsie durch subkutane Anwendung des Morphiums, die Fortdauer der Ovulation in der Schwangerschaft, die Abtragung der Vaginalportion als Mittel zur Heilung des Gebärmuttervorfalles, einen Fall von chronischer Inversion des Uterus, drei Ovariotomien ausgeführt in der gynäkologischen Klinik zu Würzburg u. a.

Die letzten Aufsätze von Scanzoni in jenen Beiträgen Bd. VII sind seine Besprechungen der Lehre von M. Sims von den Ursachen und der Behandlung der Sterilität und ferner ein Fall von Hysterocele inguinalis mit hinzugetretener Schwangerschaft, beide aus dem Jahre 1873. Unter den Schülern von Scanzoni, welche an diesen Beiträgen mitgearbeitet haben, sind zu nennen: J. B. Schmidt, G. Langheinrich, Gregor Schmitt, O. v. Franqué, J. Schramm, Peter Müller, P. Reuss, Maennel u. a. Ausserdem aber lieferten Aufsätze Gustav Simon, H. M. Cohen, Johannes Holst, Förster, Breslau, Veit und namentlich K. Schroeder, welcher auch den Schülern von Scanzoni zuzurechnen ist, da er im Anfang der sechziger Jahre in Würzburg studierte.

Wenn auch unter den zahlreichen Arbeiten Scanzonis keine eigentlich bahnbrechend gewesen ist, wenn er in seinen Lehrbüchern auf der von Kiwisch bereits betretenen Bahn fortfuhr, wenn manche seiner Methoden, z. B. für die künstliche Frühgeburt durch Reizung der Brustwarzen und die Kohlensäuredusche, wieder verlassen sind, so zeigt sich an manchen doch, welch ein exakter Beobachter Scanzoni war, indem er, um nur ein Beispiel herauszugreifen, schon im Jahre 1849 die häufige Umänderung der Kindeslage in der Gravidität konstatierte und damit die alte Lehre von der Culbute zum Teil wieder rechtfertigte; Beobachtungen, welche von Hecker erst im Jahre 1861 wieder aufgenommen und bestätigt wurden. So hat ferner K. Schroeder Scanzonis Verdienste um die Ätiologie der fibrinösen Polypen in das gebührende Licht gesetzt. Ausserdem zeigt die grosse Zahl der Auflagen, welche seine Lehrbücher trotz ihres Umfanges erlebten, dass Scanzonis Einfluss als Lehrer sehr bedeutend war.

Noch weit ausgedehnter war seine Thätigkeit als konsultierender Arzt, und in kürzester Zeit hatte er sich als solcher der grössten allseitigen Anerkennung zu erfreuen. Im Jahre 1857 wurde er zum ersten Male an den russischen Hof berufen, am 21. Dezember 1858 zum Ehrenbürger der Stadt Würzburg ernannt. 1861 ging er zum zweiten Male nach Petersburg. Am Ende der fünfziger Jahre erhielt er eine Berufung nach Berlin und Wien, beide lehnte er ab. Nachdem er bereits durch viele in- und ausländische Orden dekoriert worden, verlieh ihm 1863 König Max den erblichen Adel mit dem Zunamen von Lichtenfels. In demselben Jahre erhielt er noch eine Berufung nach Baden-Baden; da er dieselbe jedoch ebenfalls ablehnte, so sprachen ihm die bayerischen Majestäten brieflich ihren besonderen Dank aus. Am 19. Februar 1864 wurde Scanzoni Ehrenbürger von Franzensbad, nachdem ihn bereits die ärztlichen Gesellschaften in Paris, München, Erlangen, Hanau zu ihrem korrespondierenden, und der Verein deutscher Ärzte in Paris, die Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden, der polytechnische Verein in Würzburg, der Verein der Ärzte in Krain, die geburtshülfliche Gesellschaft in Leipzig, das Doktorenkollegium in Wien, die Societas obstetricalis in London, und diejenige in Louisville, die gynäkologische Gesellschaft in Boston, die med. chir. Gesellschaft in London und der Circolo del Progresso per le science etc. in Neapel zu ihrem Ehrenmitgliede ernannt hatten.

Um die Mitte der sechziger Jahre stand Scanzoni auf der Höhe seines Ruhmes, und es ist sicher nicht zuviel gesagt, wenn man behauptet, dass er damals der gesuchteste und beliebteste Lehrer in der Gynäkologie, dass er der anerkannteste Consiliarius auf diesem Gebiete war, und dass er zu dem allgemeinen

Aufschwung, welchen die Gynäkologie in jener Zeit nahm, sehr wesentlich beigetragen hat.

Als nun aber unter der Ägide von Marion Sims und Gustav Simon die Gynäkologie immer mehr eine chirurgische Richtung einschlug, als Operationen auf Operationen folgten, deren Berechtigung von vielen Seiten bestritten wurde, da warnte Scanzoni vor denselben und vor der übertriebenen Operationslust und folgte nur ungern auf diesem Wege, selbst als die Listersche Methode die Gefahren derartiger Eingriffe wesentlich vermindert hatte. Seine letzte Publikation befindet sich in der Festschrift, welche die medizinische Fakultät der Universität Würzburg der Alma Julia-Maximilianea zur dritten Säkularfeier 1882 widmete; sie bezieht sich auf seine Erfahrungen bei 198 Fällen von Beckenenge.

Ein Meister der Rede, elegant und vornehm in seiner Ausdrucksweise, verbindlich auch gegen seine Gegner, persönlichen Kämpfen abhold, mehr zur Vermittelung geneigt, gehörte Scanzoni jederzeit zu den Ärzten, zu welchen der jüngere Fachgenosse mit Verehrung und Stolz aufblickte.

In seinem Privatleben war er die Einfachheit selber; früher sehr gern gesellig, lebte er seit Anfang der siebziger Jahre fast nur noch im Schosse der Familie. Bis zum Jahre 1868 besuchte er im Sommer stets das Bad Brückenau, wo er seine Familie um sich vereinigte; seitdem aber brachte er die Ferienzeit stets auf seinem Gute Zinneberg, in der schönen Natur, am Fusse der oberbayerischen Alpen zu. Hier ist er auch, nachdem er 1888 seine Professur in Würzburg niedergelegt hatte, am 12. Juni d. J. einem längeren Siechtum erlegen; über 40 Jahre verheiratet, hinterliess er vier Söhne und zwei Töchter, von ersteren ist der zweitjüngste allein Arzt geworden.

So viel von dem Lebenslauf eines Mannes, der einer der beliebtesten in seinem Fache, eine Leuchte der Wissenschaft und tausenden und abertausenden von Kranken ein treuer und glücklicher Helfer war und welcher ein verehrungsvolles Andenken bei allen behalten wird, die ihm je im Leben nahe getreten sind.

Küchenmeister, Gottlob Frdrch. Hrch., 1821 in Buchheim geboren, starb als Med.-Rat 1890 in Dresden; er studierte in Leipzig und Prag, wurde 1846 Doktor, dann prakt. Arzt in Zittau. Er lieferte zuerst den experimentellen Beweis der Entwickelung des Bandwurms aus der Finne des Schweinefleisches und der Finnen aus der Bandwurmbrut 1852, 1853. Er beschrieb 1855 und 1856 die an dem Körper des lebenden Menschen vorkommenden Parasiten, 14 Tafeln III. Aufl. 1878, 1879) ins Englische übersetzt 1857. Er übersetzte Spencer Wells Krankheiten der Ovarien Bd. I, 1866 und machte sich — abgesehen von der mit H. Ploss zusammen besorgten Herausgabe der Zeitschrift für Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe durch besondere Bearbeitung einzelner geburtshülflicher Kapitel verdient, so bezüglich der Verkalkung der Eihäute und des Foetus bei der ektopischen Schwangerschaft im Archiv für Gynäkologie 1880.

Elben Ernst, 1821 in Berlin promoviert, starb am Typhus in Silistria. Verfasser der vorzüglichen Diss.: De acephalis sive monstris corde carentibus mit 22 Tafeln, 62 gesammelte und 10 selbstbeobachtete Fälle.

Baerensprung, Frd. Wm. Felix v., 1822 (Berlin) bis 1864, der berühmte Syphilidologe Berlins ist hier wegen seiner klassischen Untersuchungen: über die Temperaturverhältnisse des Foetus u. s. w. in Müllers Archiv 1851 und 1852 zu nennen.

Meckel von Helmsbach, Heinr., geb. 1821 in Bern, Neffe von Joh. Fr., kam 1828 nach Halle, wo er 1841 studierte, 1845 promovierte und sich 1847 habilitierte mit der Schrift: De pseudoplasmatibus in genere et de carcinomate in specie. — In den Verhandlungen der geburtshülflichen Gesellschaft in Berlin gab er 1847 Gierses Arbeit: Über die Krankheiten des Eies und der

In Danzig hochangesehen, Gründer vieler milder Stiftungen, trefflicher Hebammenlehrer, vorzüglicher Arzt und Kollege.

Papius, K. Wm., 1827 in Würzburg promoviert mit: Geschichte eines Kaiserschnittes nebst einigen Bemerkungen; Assistent an der dortigen Gebär- und Hebammenlehranstalt, seit 1833 Med.-Assessor der Regierung als Geburtshelfer; publizierte: Bemerkungen über ein neues von Baudelocque d. J. zu Paris angegebenes Instrument zur Excerebration (Ritgens Zeitschrift für Geburtshülfe 1831 VI. Bd.).

Meissner, Emil Apollo, 1827 (Leipzig) bis 1884. Er studierte in Leipzig, promovierte daselbst 1851; war bis 1854 Protokollant an der Joergschen Klinik, habilitierte sich 1857 für Gynäkologie und Geburtshülfe in Leipzig. Er schrieb: De cautelis duabus in sectione Caesarea observandis. In Diss. — Die wandernde Leber in ihren Beziehungen zu Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett 1869. — Er war Mitbegründer und längere Zeit Sekretär der Leipziger Geburtshülflichen Gesellschaft, vertrat sehr energisch überall die Interessen des ärztlichen Standes und war ein allgemein beliebter Arzt.

Noeggerath, Emil, geb. in Bonn 1827, starb in Wiesbaden 1895. Er studierte und promovierte in Bonn, war Assistent bei Kilian und ging 1856 nach Newyork, wo er bald Arzt der gynäkologischen Station des deutschen Hospitals wurde. Er bekleidete eine Zeitlang die Professur der Gynäkologie am medizinischen Kolleg. Er hat sich durch eine Reihe von Verbesserungen der Untersuchungs- sowie der therapeutischen Methoden in der Gynäkologie verdient gemacht, sein Hauptverdienst aber ist es, dass er in dem Werke: Über latente Gonorrhoe und deren Einfluss auf die Fruchtbarkeit der Frauen 1872, 1876 und 1877, die enorme Verbreitung dieses Leidens und seine weittragende Bedeutung für den ganzen weiblichen Organismus als erster klar und sicher bewiesen hat. Im übrigen sind nachfolgende Schriften von ihm zu nennen: Lebercarcinom eines Neugeborenen als Geburtshindernis 1854. — Mit A. Jacoby: 1859 Über den damaligen Stand der Frauen- und Kinderkrankheiten. — 1859 Vorteile und Gefahren der Injektionen kaustischer Lösungen in den Uterus. — 1860 Ein inkarzerierter Ovarientumor. — 1862 Inversio uteri 13 Jahre alt durch eine neue Methode der Reposition geheilt. — 1869 chron. metr. in ihrer Beziehung zu malignen Krankheiten des Uterus. — 1872 Ein neues Instrument zur Heilung von Prolaps der Scheide und des Uterus. 1875 vesico-vaginale und vesico-rektale Untersuchung. — 1878 The effects of elastic pressure on an inverted uterus. — 1878 The combined affection of the electrolytic and electrocaustic effect of the battery in the treatement of cancer. — 1879 Ovarian tumor developed into the broad ligaments. — 1880 The diseases of the bloodvessels of the ovary in relation to the genesis of ovarian cysts. — 1881 on a new method of performing ovariotomy. 1892 Beiträge zur Struktur und Entwickelung des Carcinoms. 1885 hatte er sich nach Wiesbaden zurückgezogen.

Fock, K., 1828 auf Rügen geboren, starb 1863, studierte in Bonn, Würzburg und Berlin, besuchte Prag und Wien, war 4 Jahre Langenbecks Assistent. 1856 als Chirurg an das Magdeburger Krankenhaus berufen. Er schrieb u. a. über die operative Behandlung der Ovariencysten, insbesondere über den Nutzen der Jodinjektionen.

Mooren, Alb., 1828—1900, der berühmteste Augenarzt Düsseldorfs, welcher in Bonn und Berlin (als Schüler Graefes) studierte, erst in Odt. seit 1862 an der Augenklinik in Düsseldorf angestellt war, ist hier als Verfasser des Aufsatzes Gesichtsstörungen und Uterinleiden 1881 zu erwähnen (Archiv für Augenheilkunde).

Nussbaum, Joh. Nep. v., 1829 in München geb., starb daselbst als einer der berühmtesten Lehrer der Chirurgie 1890. Er hatte in München unter Thiersch

und Rothmund, in Paris bei Civiale, Nélaton, in Berlin bei Langenbeck in London bei Spencer Wells und in Edinburg bei Lister studiert. 1857 in München für Chirurgie habilitiert, seit 1859 Ordinarius. Er machte circa 600 Ovariotomien und erwarb sich besondere Verdienste um die antiseptische Wundbehandlung. Ein kühner Operateur, ein begeisternder Lehrer, ein humaner Arzt und mildthätig in jeder Hinsicht.

Pernice, H. C. A., geb. 1829 in Halle, gest. 1901 in Greifswald; vom Amt zurückgetreten 1899. Studierte in Halle unter Hohl. Habilitationsschrift: Operationum in arte obstetric. examinatio critica et historica 1855. Weitere Schriften: Die Geburten mit Vorfall der Extr. neben dem Kopfe 1858. Über den Scheintod Neugeborener und dessen Behandlung durch elektrische Reizungen 1863. Pernice war seit 1858 Professor ord. und Direktor der gynäkologischen Klinik in Greifswald und als lebhaft anregender und geistreicher Lehrer anerkannt.

Massmann, Franz, geb. 1829, Todesjahr unbekannt, studierte in Halle, Würzburg, Berlin und Prag, wurde 1851 promoviert; war von 1852—55 Sekundärarzt der geburtshülflichen Klinik in Breslau, dann bis 1856 in Cherson, von 1856—66 in Petersburg an einem Hospital Arzt, später Stadtaccoucheur. Seine Publikationen beziehen sich auf: Nabelschnurgeräusch, künstliches Blasensprengen, Nabelschnurvorfall, — ferner: Über Pilokarpin als wehenerregendes Mittel; der letztere Aufsatz rief eine Reihe weiterer Untersuchungen hervor.

Mayer, C. E. Louis, 1829 in Berlin als Sohn von K. Wm. Mayer geboren, starb daselbst 1890. Er studierte in Halle und Würzburg (bei seinem Schwager R. Virchow), machte in Wien auf der Gebäranstalt Untersuchungen über Albuminurie Schwangerer, Kreissender und Wöchnerinnen, promovierte auf Grund derselben 1853, wurde Assistent seines Vaters und habilitierte sich 1872 in Berlin für Gynäkologie und Geburtshülfe. Nach E. Martins Tod war er Vorsitzender der Gesellschaft für Geburtshülfe. Er schrieb: Die Beziehungen der krankhaften Zustände und Vorgänge in den Sexualorganen des Weibes zu Geistesstörungen. — Über Amaurosis hysterica. — Klinische Bemerkungen über das Kankroid der äusseren Genitalien des Weibes. — Über Struma congenita. — Über Decidua menstrualis. — Elephantiasis vulvae. — Menstruation im Zusammenhang mit psychischen Störungen. — Mycosis vulvae et vaginae u. v. a. Er war ein sehr beliebter und viel gesuchter Frauenarzt.

Hecker, Karl v., 1827 in Berlin geboren, starb 1882 als Obermedizinalrat und Professor der Gynäkologie in München. Er war ein Sohn des Historikers Just. Frdrch. Karl Hecker, studierte in Berlin, Heidelberg, Paris und Wien. Promovierte in Berlin mit der Diss.: de retroversione uteri gravidi 1853. Er schrieb, 1858 als Direktor der Gebäranstalt nach Marburg berufen, Beiträge zur Lehre von der Schwangerschaft ausserhalb der Gebärmutter, ging 1859 als Direktor der städt. Gebäranstalt und Prof. der Geburtshülfe nach München, wo er 1861 zusammen mit Buhl seine „Klinik der Geburtskunde" herausgab. 2 Bände 1861—1864. Er war Mitglied des Obermedizinalausschusses seit 1865. Seine Monographie: Über die Schädelform bei Gesichtslagen erschien 1869. Er publizierte ausführliche Berichte über die Münchener Gebäranstalt von 1859—1879 und später von 1859—1882 gab die 2. Aufl. des Lehrbuches der gerichtlichen Medizin von E. Buchner heraus, war im Jahre 1874—1875 Rektor und wegen seiner ausgezeichneten Vorlesungen bei seinen Studenten sehr beliebt.

Weber, Karl Otto, geb. 1827 (Frankfurt a/M.), gestorben als Prof. der Chirurgie und der patholog. Anatomie in Heidelberg 1867 (an Diphtherie). Er studierte und promovierte in Bonn. Diss.: Ossium mutationes osteomalacia universali affectae. 1862 ord. Prof. der pathol. Anatomie in Bonn: Enarratio consumptionis rachiticae in puella adjectis nonnullis rachitide et osteomalacia adnotationibus (Bonn 1862).

Er schrieb ferner: Zur Kenntnis der Osteomalacie insbesondere der senilen und über das Vorkommen von Milchsäure im osteomalacischen Knochen 1867. Er wurde 1865 als Nachfolger von Chelius und Prof. der Chirurgie nach Heidelberg berufen, nachdem er 1864 noch seine Experiment-Studien über Pyämie, Septikämie und Wundfieber publiziert hatte. Als Lehrer und Mensch sehr beliebt, als Forscher hochgeachtet, als Operateur sehr exakt, als Arzt sehr gesucht unterlag K. O. Weber einer diphtheritischen Angina schon in seinem 40. Jahre.

Schilling, Joh. Aug., 1829—1884, Bezirksarzt zu Burglengfeld; schrieb u. a.: Neues Verfahren, den Gebärmutter- oder Scheidenvorfall vollständig zu heilen. München 1853. 3. Aufl. Erlangen 1854 (Zwanck-Schillingscher Hysterophor).

Burchardt, Max, geb. 1831, starb 1897 als Prof. der Augenkrankenabteilung der Charité in Berlin. Er schrieb 1859: Über eine bei Chloasma vorkommende Pilzform; 1863: Über Soor und den dieser Krankheit eigentümlichen Pilz.

Ulrich, Karl Friedr. Kasp., geb. 1829 in Arnsberg (Westfalen), studierte in Berlin, Prag und Wien, wurde in Berlin 1853 Armen- und Gewerksarzt, 1854 Hausarzt des kathol. Krankenhauses. Seine Publikationen erschienen zum Teil in den Verhandlungen der Gesellschaft für Geburtshülfe in Berlin 1858—1860; sie bezogen sich auf: Urinfisteln u. a. Fall von mutmasslicher Graviditas extrauterina. — Über einen Fall von Grav. extraut. mit Durchbruch der Fötalknochen in die Vagina, den Darmkanal etc. — Über einen lethalen Fall von Vomitus gravidarum. — Über spontane Entleerung eines Eierstockscyste in die Harnblase. Er starb schon 1867 an einer Endocarditis. Als Arzt und Kollege gleich beliebt, ein tüchtiger Operateur.

Billroth, Chr. Alb. Theodor, geboren 26. April 1829 auf Rügen, starb am 6. Februar 1894 in Abbazia. Studierte in Greifswald, Göttingen und Berlin, 1853 promoviert, reiste er nach Wien und Paris, war 1853—1860 B. v. Langenbecks Assistent, 1856 als Privatdozent für Chirurgie in Berlin habilitiert, wurde 1860 als Prof. ord. für Chirurgie an die Universität Zürich und 1867 in gleicher Eigenschaft nach Wien berufen, wo er bis zu seinem Tode blieb. Von seinen zahlreichen vortrefflichen Publikationen interessieren uns hier: Die Einteilung, Diagnostik und Prognostik der Geschwülste, Berlin 1859, Untersuchungen über die Vegetationsformen von Coccobacteria septica und ihren Anteil an accidentellen Wundkrankheiten. — Die Krankenpflege im Hause und im Hospitale 1881 in 8 fremden Sprachen übersetzt 1881. Deutsche Chirurgie von Lücke und Billroth. 1879, darin: Die Krankheiten der Brustdrüsen 1880. Als Mensch, Gelehrter, Forscher und Lehrer unsterblich.

Spiegelberg, Otto, geb. 1830 zu Peine, gest. 1881 in Breslau. Er studierte von 1847—51 in Göttingen, besuchte Berlin, Wien, Prag, habilitierte sich 1853 in Göttingen und wurde Assistent von E. C. J. v. Siebold. 1855 bereiste er England, Schottland und Irland, berichtete darüber in: Zur Geburtshülfe in London, Edinburg, Dublin 1856. Später veröffentlichte er: Experimentelle Untersuchungen über die Nervencentren und die Bewegungen des Uterus, 1858. Im Jahre 1858 erschien sein Lehrbuch der Geburtshilfe, 1861 wurde er Ordinarius der Geburtshilfe in Freiburg i. B., 1864 ebenso in Königsberg i. Pr. und 1875 in Breslau; 1879 Geh. Med.-Rat. 1864 schrieb er: De cervicis uteri in graviditate mutationibus, earumque quoad diagnosin aestimatione. Nach seiner Übersiedelung nach Königsberg begann er sich mehr mit Frauenkrankheit zu beschäftigen, speziell mit Ovariotomie, führte die Punktion ein, dann die Versenkung des Stiels und kultivierte ferner besonders die Fisteloperationen. 1878 gab er ein neues, durch seine inzwischen gesammelten Erfahrungen viel umfangreicheres Lehrbuch der Geburtshülfe heraus und gründete mit Credé und vielen deutschen Gynäkologen das

Archiv f. Gynäkologie. Eine Berufung nach Strassburg lehnte er ab. — Er verfasste ausserdem mehrere Jahresberichte über die Gynäkologie in den Virchow-Hirschschen Berichten und verschiedene klinische Vorträge: Über Puerperalfieber in der Sammlung von Volkmann. Seine sehr zahlreichen einzelnen Aufsätze erschienen teils in der Monatsschrift von Credé und Martin, teils im Archiv für Gynäkologie, und beschäftigten sich mit: der Chloroformanästhesie bei der Geburt, 1858; der mechanischen Bedeutung des Beckens, 1858; der Bildung und Bedeutung der Corpora lutea, 1865; dem Mechanismus der Geburt, 1867; den Eierstocksgeschwülsten und dem Puerperium, 1867; zwei erfolgreichen Ovariotomien, 1866; dem Wert der künstl. Frühgeburt, 1869 und 1870; der Perforation von Ovarialkystoma in die Bauchhöhle, 1870; acht neuen Ovariotomien — der Eklampsie — den Komplikationen des Puerperiums mit Herzkrankheiten; der diagnostischen



Fig. 39.

Theodor Billroth (1829—1894).



Fig. 40.

Otto Spiegelberg (1830—1881).

Punktion bei abdominellen Flüssigkeitsansammlungen, 1872; der Diagnose cystischer Myome des Uterus und ihrer intraperitonealen Ausschälung, 1874; der Drainage und Stiel bei der Ovariotomie, 1875; den Urinfisteln, 1876 u. a. Sein Lehrbuch der Geburtshülfe erschien in II. Aufl. 1880—81, vollendet von Wiener. Spiegelberg war ein klarer Kopf, ein eminent vorgebildeter Physiologe, ein guter Experimentator und Operateur, ein vortrefflicher Lehrer, ein sehr gesuchter Arzt.

Böhr, Max, 1830 in Berlin geb., starb daselbst 1879 als Kreisphysikus des Niederbarnimschen Kreises. Er studierte auf der med.-chir. Militärakademie, promovierte 1855, war bis 1865 Militärarzt, dann praktischer Arzt, 1876 Kreisphysikus. Seine erste, sehr tüchtige statistische Schrift 1865 handelte: Über das Atmen der Kinder vor der Geburt. 1877 gab er die Anregung zur Einsetzung jener Puerperalfieber-Kommission, welche das wirkliche Vorkommen dieser Infektionsfälle zum erstenmal auch in Privatwohnungen genau feststellte. Er versuchte auch eine obligatorische Leichenschau durchzuführen und hat in seinem Kreise unermüd-

lich für die Verbesserung der hygienischen Verhältnisse gewirkt. Er starb nur 49 Jahre alt.

Beigel, Herm., 1830—79 (Wien), zuerst Badearzt in Schlesien, dann in England als Physician am Metropolitan Free Hospital und Lecturer of skin diseases am Charing Cross Hospital. In London machte er die Bekanntschaft von Marion Sims und übersetzte 1866 dessen Clinical notes on uterine surgery. Von da an blieb er Gynäkologe; nach dem deutsch-französischen Kriege ging er nach Wien, wurde Arzt am neugegründeten Maria Theresien-Hospital. Er schrieb: Über die Entwickelungsgeschichte des Wolffschen Körpers beim Menschen, 1878; Zur Naturgeschichte des Corpus luteum; Krankheiten des weibl. Geschlechts, 2 Bände, 1874 und 75 (Sims gewidmet) und Atlas der Frauenkrankheiten, 1876. — Er starb 1879 in Wien an einem Karbunkel.

Fig. 41.

Wilh. Braune (1831—1892).

Kueneke, Ludw. Wilh., geb. in Göttingen 1831, starb in Hannover 1883. Studierte in Göttingen 1852—56, dann in Wien unter C. v. Braun Geburtshilfe; 1858 wurde er E. C. J. v. Siebolds Assistent, 1868 Direktor der Entbindungs- und Hebammen-Lehranstalt in Celle, 1879 ebenso in Hannover. Schriften: Über das Erkennen der Zwillingsschwangerschaft 1861—67. Die vier Faktoren der Geburt, Versuch einer Physik der Geburt, Berlin 1869. Er übersetzte ausserdem Braxton Hicks Werk über die indirekte kombinierte Wendung.

Braune, Chr. Wilhelm, geb. 1831, starb 1892 als Prof. der topogr. Anatomie in Leipzig. Er studierte in Leipzig, Göttingen, Würzburg. Verfasser des berühmten topographisch-anatomischen Atlas, nach Durchschnitt an gefrorenen Kadavern, 1872, 1875 und 1888. Ausserdem schrieb er: Die Doppelbildungen und angeborenen Geschwülste der Kreuzbeingegend. Er hielt Präparierübungen und chirurgische Operationskurse ab. Seine Gefrierdurchschnitte durch kreissend Verstorbene mit normalem und engem Becken bleiben für alle Zeiten klassisch und haben eine der wertvollsten Fundgruben für den Unterricht in der Geburtshilfe geboten. Gleich ausgezeichnet als Mensch, Gelehrter und Lehrer, starb B. leider viel zu früh.

Bohn, Hrch., 1832—88. studierte in Königsberg, Prag und Wien, wurde in Königsberg Privatdozent (1860), Extraordinarius für Kinderheilkunde (1868) und Hautkrankheiten. Mitbegründer des Jahrbuches für Kinderheilkunde, bearbeitete: Rhachitis, Pemphigus, Zoster, Ekzem.

Hueter, Viktor, geb. in Marburg in Hessen 1832, starb 1897 in Göttingen. Er studierte unter Leitung seines Vaters und promovierte in Marburg mit der Diss.: Über die während der Geburt entstandenen Schädelveränderungen, habilitierte sich daselbst für Geburtshilfe, mit der Schrift: Über die Ablösung der Epidermis bei Neugeborenen. Er schrieb ferner: Über Flexionen des Uterus 1870, ein Kompendium der geburtshilflichen Operationen 1874, und wurde 1891 Prof. extraordinarius.

v. Saexinger, Joh., geb. 1833 in Aussig, gest. 1897 als Professor und

Direktor der gynäkologischen Klinik in Tübingen; war ein Schüler von Seyfert (1860—68) in Prag. 1868 wurde er nach Tübingen berufen. Er bearbeitete in Maschkas Handbuch der gerichtlichen Medizin die Abschnitte: Schwangerschaft und Geburt; die Kunstfehler der Ärzte und die Fruchtabtreibung und Abortus. Er setzte den Bau einer in jeder Beziehung mustergültigen gynäkologischen Klinik in Tübingen durch (1895). Als Lehrer sehr gewissenhaft und bei Kollegen und Schülern gleichmässig anerkannt und geliebt. Er unterlag einer Perforations-Peritonitis.

Birnbaum, Friedr., geb. 1833, starb 1894. Studierte in Giessen, promovierte 1858, besuchte Würzburg, Prag, Wien und Berlin, 1859 pr. Arzt in Giessen, von 1862 Assistent und Heb.-Lehrer daselbst, 1863 habilitiert, 1868 P. e o. und Direktor der Entb.-Anstalt bis 1872. Er schrieb: Über Luxatio femor. congenita; Histologischer Bau der Eihäute. — Die Geburt des Menschen und ihre Behandlung 1877 und kleinere geburtshilfliche Aufsätze.

Franck, J. Ludw., 1834—84, starb als Professor der Tierarzneikunde in München, gab ein sehr gutes Handb. d. Anatomie der Haustiere heraus (1871—83) und ein Handbuch der tierärztlichen Geburtshilfe, II. Auflage 1887, das beste bis dahin erschienene, und welches auch nach seinem Tode noch neu aufgelegt wurde, III. Auflage 1893 von Goering, IV. Auflage 1900 von Albrecht und Goering.

Hildebrandt, Hugo Alfred Otto, 1833—82, geb. und approbiert in Königsberg i. Pr., Assistent von Hayn, 1862 habilitiert, nach Hayns Tod interimistischer Direktor der geburtshilfl. Klinik, 1865 nach Spiegelbergs Abgang Prof. ord. und definitiver Direktor. 1873 bezog er die neue Klinik. Seine Schriften: Über Retroflexio uteri — wies zuerst auf den häufigen Descensus ovariorum und die Knickung der Ureteren hin —. Über Katarrh der weibl. Sexualorgane, Über fibröse Polypen des Uterus — hierin zuerst die subkutanen Ergotininjektionen empfohlen. Als Separatwerke: Die neue gynäkolog. Universitäts-Klinik in Königsberg 1875 und Die Krankheiten der äusseren weibl. Genitalien 1877 (in Pitha-Billroths Frauenkrankheiten). Ein sehr gesuchter und beliebter Arzt, ein trefflicher Lehrer, ein ausgezeichneter Kollege.

v. Franqué, Otto, geb. 1833, gest. in Kissingen 1879. Studierte in Würzburg, München, wurde 1855 in Würzburg promoviert, 1858 Assistent bei Scanzoni, habilitierte sich 1860 daselbst mit der Schrift: Der Vorfall der Gebärmutter in anatom.-klin. Beziehung 4. mit 7 Tafeln, schrieb ausser kleineren Aufsätzen in Scanzonis Beiträgen (V und VI) und in der Würzburger med. Zeitschrift (II, III, VI): Beiträge zur geburtshilfl. Statistik (Jahrbuch f. d. Herzogtum Nassau XIV). 1871 wurde er, nach Aufgabe seiner Lehrtätigkeit wegen Schwäche seiner Stimme und Atmungsorgane Bezirksarzt in Kissingen, wo er leider schon 1879 starb.

Wolff, Karl, geb. in Bonn 1834, starb 1865 in Madeira. Wurde 1856 in Bonn promoviert; Diss.: Über Hydraemie bei Schwangeren; schrieb 1863: Die Lepra Arabum (Elephantiasis graecorum) nach eigenen Beobachtungen auf der Insel Madeira (Virchows Archiv, Bd. 26).

Gurlt, Ernst Jul., geb. 1835 in Berlin, starb daselbst als Professor der Chirurgie 1899, studierte in Berlin 1844—48, promovierte mit der Dissert.: De ossium mutationibus rhachitide effectis; bereiste Österreich, Frankreich, Grossbritannien, war 1852—56 B. v. Langenbecks Assistent, habilitierte sich 1853 und wurde 1862 Prof. extraord. Von seinen sehr zahlreichen Schriften interessieren uns hier besonders 1854: Über einige durch Erkrankung der Gelenkverbindungen verursachte Missgestaltungen des menschlichen Beckens. Dann seine zahlreichen Aufsätze über intrauterine Frakturen u. a. in der Monatsschr. f. Gebk. von Credé und Martin 1857, 60, 62; Über die Ovariotomie; Über die Statistik der Ge-

schwülste nach ihrem Vorkommen in den grossen Krankenhäusern. Zum Ende seines Lebens schrieb er noch eine ausgezeichnete Geschichte der Chirurgie in drei Bänden, Berlin 1898. Er war wohl der beste Litteraturkenner seiner Zeit, ein trefflicher Statistiker, ein unermüdlicher Arbeiter.

Baum, Wilh. Gg., geb. 1836 in Danzig, Sohn des Göttinger Chirurgen B., starb als Oberarzt des städtischen Krankenhauses in Danzig 1896. Schrieb u. a.: Ovariotomie bei konstatierter Schw. 1876. Über Radikalheilung des Gebärmutterkrebses 1879. Anus praeternaturalis, Darmresektion, Heilung 1878. Beitrag zur Kritik der intra- und extraperitonealen Stielbehandlung bei Ovariotomie 1878.

Lahs, Heinr., geb. 1838, gest. 1902 als P. e. o. in Marburg a. d. L. Er studierte in Berlin und Greifswald, machte die Kriege von 1866 und 1870/71 als Militärarzt mit. Er schrieb besonders über die Grundlagen des Geburtsmechanismus.



Fig. 42.

Karl Schroeder (1838—1887).

Kormann, Ernst, 1842—84, geb. und promoviert in Leipzig. Dissert.: Über die Uterusrupturen in forensischer Beziehung 1864. Assistent an der geburtshilfl. Poliklinik, 1867 für Gynäkologie und Pädiatrik habilitiert, blieb bis 1876 in Leipzig, dann ein Jahr in Dresden und von 1878—84 in Koburg. Er starb an Apoplexie. Er schrieb ein Kompendium der Kinderkrankheiten 1873. Das Buch von der gesunden und kranken Frau in den ersten Stadien des ehelichen Lebens 1877, 83. Lehrbuch der Geburtshilfe f. Ärzte und Studierende, Tübingen 1884.

Schroeder, Karl, geb. 1838 in Neustrelitz, gest. 1887 in Berlin. Der bedeutendste Gynäkologe des 19. Jahrhunderts. Er studierte in Rostock und Würzburg; war Th. Thierfelders Assistent in Rostock, ging 1864 mit G. Veit nach Bonn, habilitierte sich daselbst 1866, kam 1868 als P. e. o. nach Erlangen, wurde 1899 Ordinarius daselbst und 1876 Nachfolger von E. Martin in Berlin. Seine Hauptverdienste sind:

Neubau einer geburtshülflich-gynäkologischen Klinik in Erlangen und Berlin.

Entwickelung und Förderung der gesamten Gynäkologie auf allen Gebieten.

Verbesserung und Vereinfachung der Antiseptik, des Instrumentarium der Operationsmethoden.

In vielfachen Auflagen wiederholte Lehrbücher der Geburtshülfe und Lehrbücher der Frauenkrankheiten.

Bildung einer Puerperalfieber-Kommission zur Bekämpfung dieser Krankheit und Überwachung der Hebammen.

Ausbildung einer Reihe vorzüglicher Schüler: Hofmeier, J. Veit, Frommel.

Seine hervorragendsten Werke sind folgende: Kritische Untersuchungen über die Diagnose der Haematocele retrouterina, Bonn 1866. — Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett, Bonn 1867. — Ätiologie und intrauterine Behandlung der Deviationen des Uterus nach vorn und hinten (Volkmanns Vorträge Nr. 37). — Lehrbuch der Geburtshülfe, 1870, 4. Aufl. 1873, 8. Aufl. 1884 — später fortgesetzt von Olshausen und Veit. — Handbuch der Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane 1874, 4. Aufl. 1879, 7. Aufl. 1886, weiter herausgegeben von

M. Hofmeier. — Der schwangere und der kreissende Uterus, Bonn 1886, mit 52 Holzschn. und Atlas von 6 Tafeln. Seit 1877 war er Mitherausgeber der Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie.

K. Schroeder hat nicht nur die Ovariotomie, sondern auch die Myomektomie und die Totalexstirpation des Uterus in ihren Resultaten so verbessert, dass sie bei weitem ungefährlicher als früher wurden.

Er war ein vorzüglicher Lehrer, er begeisterte seine Schüler; ein äusserst humaner Arzt, ein selten glücklicher Familienvater, ein trefflicher Freund, ein Wohlthäter der Menschheit. Sein Tod an einem Gehirnabscess schon im 49. Jahre beraubte Deutschland eines seiner edelsten Gelehrten.

Birch-Hirschfeld, F. V., 1842—1899 Schüler von Wunderlich und E. Wagner in Leipzig, promovierte daselbst 1867. Assistent am pathologischen Institut in Leipzig bis 1869. 1870 als Prosektor des städtischen Krankenhauses nach Dresden berufen, 1875 Medizinalrat, 1881 ordinierender Arzt am Stadtkrankenhause. Nach dem Tode Wagners als Professor der pathologischen Anatomie nach Leipzig berufen (1888). Er verfasste bahnbrechende Arbeiten über Pyämie, Syphilis Neugeborener, über die Entstehung der Gelbsucht Neugeborener und schrieb ein treffliches Lehrbuch der pathologischen Anatomie 1876, II. Aufl. 1882/83. Als ärztlicher Dichter und Humorist, als Kollege und Freund allseitig beliebt; als Lehrer anregend und fördernd, auch als Politiker in der sächsischen ersten Kammer hervorragend.

Kaltenbach, Rudolf, geb. 1842 in Freiburg i. B, starb als Professor der Gynäkologie 1893 in Halle a. d. S. Studierte in Freiburg, Berlin und Wien. 1865 Doktor, 1865 - 67 Operationszögling an Dumreichers Klinik. 1867—73 Assistent von Hegar in Freiburg, wo er sich 1868 habilitierte, 1873 Extraordinarius, 1883 als Ordinarius für Gynäkologie nach Giessen berufen und 1887 als Nachfolger von Olshausen nach Halle. Mit Hegar publizierte Kaltenbach: Die operative Gynäkologie 1874, ein klassisches Werk, welches 1881 in zweiter, 1886 in dritter Auflage erschien; ferner sehr zahlreiche Monographien über: Albuminurie in der Fortpflanzungsperiode, über Myomoperationen, über Sterblichkeit bei der Geburt und im Wochenbett 1868, über Hyperemesis gravidarum, über Uterusruptur und Cervikalrisse 1893, über Pathogenese der puerperalen Eklampsie 1892, über Totalexstirpation des Uterus u. s. w. 1893 erschien von ihm ein treffliches Lehrbuch der Geburtshülfe. Kaltenbach war einer der vorzüglichsten Lehrer, ein sehr exakter Forscher, ein sehr gewissenhafter und glücklicher Operateur und starb leider viel zu früh!

Wernich, Albr. Ludw. Agathon, geb. zu Elbing 1843, starb in Berlin 1896 (Diabetes). Er studierte in Königsberg 1867, besuchte Prag, München, Leipzig, Berlin, habilitierte sich für Gynäkologie in Berlin und folgte als Professor dieses Faches und der inneren Klinik 1874 einem Ruf nach Japan (Tokio). 1877 kehrte er nach Berlin zurück, wurde 1881 Bezirksphysikus daselbst, 1884 Regierungs- und Medizinalrat in Coeslin, 1891 ebenso in Berlin beim Polizeipräsidium. Er schrieb 1874: Einige Versuchsreihen über Mutterkorn. — 1878: Geographisch-medizinische Studien nach den Erlebnissen einer Reise um die Erde u. s. w. und hat sich als Medizinalbeamter um die Hygiene und Epidemiographie besonders verdient gemacht.

Bode, Emil, geb. 1850(?), gest. 1900 als Frauenarzt; studierte in Leipzig, war Assistent bei Winckel in Dresden 1880—83 und nachher ein sehr beliebter Frauenarzt in Dresden. Seine Arbeiten beziehen sich auf: Inversio uteri, operative Beseitigung der Retrofl. uteri — durch Verkürzung der Lig. rotunda von der Scheide aus (Arch. f. Gyn., Bd. LVI, Heft I, S. 62), über Tumoren der Placenta (Fibromyxom), über Uterusrupturen und deren Heilung, Tamponade (1895), über Elephantiasis vulvae congenita mollis 1892. — Er war eine feingebildete Persön-

lichkeit, ungemein bescheiden und zurückhaltend, ein trefflicher Charakter, der leider einem Herzleiden allzufrüh unterlag.

Brosin, Fritz, geb. (?), starb 1900 als Frauenarzt in Dresden. Er war Assistent von Olshausen in Berlin, später liess er sich in Dresden nieder. Er schrieb: Äussere Wendung beim zweiten Zwilling (1890, Centralbl. f. Gynäkologie, Nr. 36), beteiligte sich an der Berliner und Dresdener gynäkologischen Gesellschaft durch sehr zahlreiche Demonstrationen: Einen sarkomatösen Uterus 1899; Hemicephalus; Acardiacus; Die verschiedensten Ovarialkystome. Er schrieb ferner über das untere Uterinsegment bei Abort (1891); über Cervixrisse (1891). Einen totgeborenen Knaben von 5770 g und 60 cm, der 324 Tage getragen war (1888, Centralbl. f. Gyn. S. 456). Einen grossen Blasenstein. Hämatome der Ovarien u. s. w. (1894). Er hielt Vorträge: Über Komplikation von Uteruscarcinom mit Tuboovarialcyste; über Pneumonien nach Äthernarkose (14. II. 95, Centralbl. f. Gynäkologie, Nr. 22); über Stieldrehungen bei Parovarialcysten 1897; über einen Uterus bicornis unicollis, Hämatometra 1898; über Epidemien von Pemphigus im Wirkungskreis einzelner Hebammen (Zeitschr. f. Geb. von Olshausen, Bd. XL), und über eine intraligam. Dermoidcyste (1900, 22. II.). Leider ging er schon am 29. V. 1900 durch einen Unglücksfall zu Grunde.

Bruntzel, Reinh., geb. 1853, starb 1884 (Magencarcinom), früher Assistent von Spiegelberg, 1881 Gynäkologe in Breslau, später in Posen. Er schrieb: Über schwere Ereignisse bei Irrigation des puerperalen Uterus. — Über die Erfolge der Antisepsis auf dem Gebiete der Laparotomien. — Über die Komplikation von Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett mit Eierstocksgeschwülsten. — Über Exstirpation von Nierengeschwülsten. — Von den bindegewebigen Neubildungen der Bauchdecken.

Schuchardt Karl, geb. 1856 (Göttingen), gest. 1901 an einer Blutvergiftung. Studierte in Breslau und Halle, war Assistent von Ponfick und R. v. Volkmann und wurde 1888 Direktor des städtischen Krankenhauses in Stettin. Verdient um die Ausbildung der Diakonie-Pflegeschwestern. Er war ein ausgezeichneter Operateur, der sich besonders auch in der Verbesserung der operativen Technik der Carcinomoperation durch eine besondere Methode hervorthat. 1901 beteiligte er sich dieserhalb noch auf dem Giessener Gynäkologenkongress mit Demonstrationen und unterlag noch vor Löhlein, dem damaligen Präsidenten (s. u.), an Pyämie.

Klotz, Herm., geb. 1845 (Inzing in Tirol), starb daselbst 1899 als a. o. Prof. der Gynäkologie. Er hatte in Innsbruck studiert, wurde 1871 in Wien promoviert. Nachher trat er im Maria Theresia-Hospital unter C. v. Rokitansky als Sekundärarzt ein; ging später zu Billroth. Er schrieb 1879: Gynäkologische Studien über pathologische Veränderungen der Portio vaginalis — als treffliche Schrift allgemein anerkannt. Ferner: Extraabdominale Hystero-Cystoovariotomie bei einem wahren Hermaphroditen; ausserdem proponierte er die keilförmige Excision des Uterusstumpfes und Vernähung der Lappen zur Myoektomie. In Wien war er als ein äusserst gewandter Operateur bekannt. 1881 habilitierte er sich in Innsbruck mit der Schrift: Über einige seltene Erkrankungen der weiblichen Brustdrüse (Seifencysten, Cystadenome). 1881 ging er als Volontärassistent zu Breisky nach Prag, um noch Geburtshülfe zu studieren. 1882 publizierte er Beiträge zur Therapie der Blutungen in dritter Per. bei Plac. praevia; von 1881 bis 1890 hielt er gut besuchte Kurse in Innsbruck. 1888 wurde er Extraordinarius für Gynäkologie, 1890 auch für Geburtshülfe. Bald nachher entwickelte sich bei ihm ein schweres Nervenleiden, das den trefflichen aufopfernden Mann zur Aufgabe seines Amtes zwang und ihn erst nach neun Jahren endlich durch den Tod erlöste.

Löhlein, Chr. Ad. Herm., geb. 1847 (Coburg), gest. 1901 (Giessen). Er studierte in Jena und Berlin, wurde 1871 Assistent bei Ed. Martin; erhielt 1870

für seine Arbeit: Die Lehre vom durchweg zu engen Becken einen Preis der Fakultät. Er habilitierte sich 1875 mit der Schrift: Über das Verhalten des Herzens bei Schwangeren und Wöchnerinnen und wurde 1888 als Nachfolger von Kaltenbach nach Giessen berufen. In Berlin machte er sich um die Errichtung einer Pflegestätte für entlassene Wöchnerinnen verdient. In Giessen gründete er Wiederholungskurse für Hebammen. In seinen gynäkologischen Tagesfragen behandelte er die Eklampsie, die Beckenmessung, die Kastration bei Osteomalacie. 1889 war er Rektor und hielt eine Rede über die Aufgaben der geburtshülflichen Institute im Dienste der Humanität. Im Frühjahr 1901 präsidierte er dem Kongress der deutschen Gesellschaft für Gynäkologie, der damals in Giessen stattfand, erlag aber wenige Monate später einer Apolexie (25. XI.), die ihn, den Allbeliebten, seiner Familie, seinen Freunden und Schülern und der Wissenschaft allzufrüh entriss!

Wiener, Max, geb. 1850 (Floss, Oberpfalz), starb in Breslau 1898. Er studierte in München, Heidelberg und Leipzig. 1874 approbiert ging er nach Dresden als Volontärarzt zu Winckel, 1876 als Assistent zu Spiegelberg nach Breslau; nachher noch eine Zeit lang zu Cohnheim in Leipzig, wo experimentell über Fettembolie arbeitete; 1879 habilitierte er sich mit dieser Arbeit in Breslau, 1881 nach dem Tode Spiegelberg's wurde ihm die Leitung der Breslauer Frauenklinik übertragen. 1889 wurde er Prof. e. o. Er war ein sehr gewissenhafter Arbeiter, durchglüht von Liebe zur Gynäkologie. Er vollendete die II. Aufl. des Lehrbuchs von Spiegelberg 1882 und gab die III. allein heraus 1891. — Er veröffentlichte eine grosse Reihe wichtiger Abhandlungen: Über die Herkunft des Fruchtwassers, über die Ernährung und den Stoffwechsel des Fötus, über künstl. Frühgeburt, den Kranioklasten, über Echinococcusgeschwülste des Beckens u. s. w. Er erlag schliesslich einem Rückenmarksleiden. Ein flotter, fröhlicher, allgemein beliebter Student, ein prächtiger Mensch, tüchtiger Lehrer, unermüdlicher Gelehrter.

Schramm, Justus, geb. 1838 in Dorpat, studierte dort, in Wien, Prag und Würzburg, war Assistent von Scanzoni daselbst bis 1871, siedelte dann nach Dresden über, wo er 1872 poliklinischer Arzt, später Oberarzt an der gynäkolog. Abteilung des Carolakrankenhauses und Hofrat 1883 und schliesslich unmittelbar vor seinem jähen Tode 1901 Geheimer Hofrat wurde. Seine wenigen Publikationen bezogen sich auf das Milchfieber (1867), Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett nach Nierenexstirpation, auf Eileitertuberkulose, Menstrualexantheme und Urticaria, auf (33) vaginale Uterusexstirpationen nach Péan Richelot. Er war einer der Ersten, welcher durch eine in den Uterus eingeführte elektrische Lichtquelle die Konturen des Uterus und seiner Adnexa sichtbar machte. Ein sehr gesuchter Arzt, ein trefflicher Kollege, der leider schon 1901 apoplektisch zu Grunde ging.

Saenger, Max, geb. 1853 (Bayreuth), gest. 1903 (Braunschweig), studierte in Würzburg und Leipzig, promovierte 1876, war von 1876—78 Assistent von E. Wagner, von 1878—81 von C. S. Credé-Leipzig, habilitierte sich 1881 für Gynäkologie daselbst und errichtete eine gynäkologische Klinik und Poliklinik (1885) und 1890 eine allen modernen Anschauungen entsprechende Frauenheilanstalt. In demselben Jahre wurde er P. e. o., 1897 kgl. sächs. Med.-Rat und 1899 als P. o. für Gynäkologie nach Prag berufen, wo er jedoch bald an einem Leiden der nervösen Centralorgane erkrankte, dem er in 3 Jahren erlag. Saenger hat eine enorme litterarische Thätigkeit entwickelt, indem an 150 verschiedene Publikationen aus allen Gebieten der Gynäkologie von ihm vorliegen. Seine Hauptverdienste sind: 1. Die Verbesserung der Operationstechnik des Kaiserschnitts durch die Uterusnaht, wodurch die konservative Methode wieder die Überhand gewann, die Porro-Operation in den Hintergrund gedrängt wurde und auch die Perforation des lebenden Kindes viel seltener wurde; 2. die genauere Schilderung der

primären desmoïden Geschwülste der Ligg. lata und rotunda und der Bauchdecken; 3. die Behandlung der gonorrhoischen Adnexerkrankungen; 4. Verbesserung der operativen Behandlung der Verlagerungen des Uterus; 5. Förderung der Chirurgie der weiblichen Harnwege; 6. Präzisierung der Asepsis in der Geburtshülfe und Gynäkologie und in seinen Aphorismen über mechanische Desinfektion und Infektionsprophylaxe (Antrittsrede in Prag 1900); 7. mit A. Martin gründete er 1894 die Monatsschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie und mit v. Herff zusammen begann er die Encyklopädie für Geburtshülfe und Gynäkologie, die nach seiner schweren Erkrankung erst 1900 beendet werden konnte. Saenger war ein hervorragend feiner Diagnostiker, ein ideenreicher Lehrer, ein ausgezeichneter Operateur und ein trefflicher Kollege. Sein früher Tod war, wie Ritchie sagte, ein schwerer Verlust für die Wissenschaft.

Krukenberg, G., geb. 1855 in Calbe, Enkel von Reil, starb 1899; studierte in Tübingen, Strassburg und Halle und habilitierte sich in Bonn 1878 unter G. Veit, wo er bald eine sehr erspriessliche Thätigkeit an der Frauenklinik begann. Er schrieb 24 kleinere und grössere Abhandlungen; er war als Lehrer sehr beliebt und genoss auch als Arzt allgemeines Vertrauen. Er unterlag einer rasch verlaufenden Nierenaffektion. Schriften: Zur Ätiologie des Caput obstipum 1895. Cervix- und Scheidendammeinschnitte. Kritische und experimentelle Untersuchungen über die Herkunft des Fruchtwassers. Magensekretion des Fötus. Kaiserschnitt. Tarniersche Zange. Fötale Nierensekretion waren die Hauptthemata seiner Studien, ausserdem beschrieb er die Becken mit angeborener Hüftgelenksluxation und drei neue spondylolistesche Becken.

Eisenhart, Heinr., geb. in München 1860, gest. daselbst 1895 (20. IX.). Schüler von Bischoff, Buhl, Hecker, Ziemssen, Assistent von Winckel. Inaug.-Diss.: Über die Hernia uteri gravidi inguinalis. Später schrieb er: Über das Bacterium coli als Ursache des Puerperalfiebers, dann: Mauriceau-Lachapellscher oder Wiegand-Martinscher Handgriff und 1884 zuletzt: Über die Wechselbeziehungen zwischen inneren und gynäkologischen Erkrankungen.

2. Österreich und Ungarn im XIX. Jahrhundert.

I. Österreich.

Schmitt, Wilh. Joseph, geb. 1760 zu Lorch im Rheingau; studierte in Würzburg und Wien; trat als Militärarzt in die österreichische Armee, wurde 1791 promoviert, 1795 an der Josephs-Akademie angestellt, wurde Lehrer der Geburtshülfe, 1802 Extraordinarius, 1804 Ordinarius bis 1820. Er schrieb 1804: Geburtshülfliche Fragmente; ferner: Beleuchtung einiger auf die gerichtliche Beurteilung der Kopfverletzungen neugeborener Kinder sich beziehenden Fragepunkte, Nürnberg 1813. Warnung gegen des Herrn Leibarztes Faust: Guter Rat an Frauen über das Gebären 1814. — Sammlung zweifelhafter Schwangerschaftsfälle 1818. Bemerkungen und Erfahrungen über die Zurückbeugung der Gebärmutter bei Nichtschwangeren nebst einigen Bemerkungen über die Vorwärtsbeugung 1820; dann über die Einsackung, und über das Zurücklassen des Mutterkuchens 1822 und über obstetrizische Kunst und Künstelei. Er starb 1827. Schmitt war bestrebt, den engen Zusammenhang der Geburtshülfe mit der ganzen übrigen Medizin zu erhalten; er riet, der Natur zu folgen und nicht ohne Not operative Eingriffe zu machen; er lehrte, dass die Zange nicht bloss auf dem Querbett sondern auch in der gewöhnlichen Rückenlage appliziert werden könne. Er empfahl die Eihäute bei der Wendung möglichst lange zu erhalten; er erkannte die Atresia resp. Con-

glutinatio orif. ut. ext. Er machte auch Untersuchungen über die Ploucquetsche Lungenprobe, deren Wert er bestätigte, kurz er war ein tüchtiger Lehrer und fern von aller Künstelei, da er reiche Erfahrung besass.

Fabrice, Christ Erich von, geb. 1773 in Wien, studierte in Altdorf. 1797 ord. Prof. der Anatomie, Chirurgie und Geburtshülfe daselbst. Nach Aufhebung der Universität kgl. bayer. Landgerichts-Physikus, starb 1833. Schrieb u. a.: Prolusio de cystocele vaginali Norimb. 1802.

Fritz, Ignaz Franz, geb. in Carlstad (Croatien) 1778, studierte in Wien unter P. Frank und Kern, 1808 als Primararzt und Prof. der Chirurgie nach Prag berufen; schrieb u. a. zwei Fälle von Kaiserschnitt im Londoner med. und chirurg. Journal 1827. Er starb 1841.

Purkinje, Joh. Evangelista Ritter von, geb. 1787 zu Libochowits, starb als Prof. der Physiologie in Prag 1869. Einer der ausgezeichnetsten Physiologen des 19. Jahrhunderts, der in Prag studiert hatte, mit Goethe befreundet war und von 1823—1849 als Prof. der Physiologie und Pathologie wirkte, dann nach Prag zurückkehrte. Purkinje ist der Entdecker des Keimbläschens im Vogelei (1825); er sprach schon 1837 (2 Jahre vor Schwann) die Hauptidee von der Zellentheorie öffentlich aus. Er machte auch Untersuchungen über Uterusmuskulatur.

Schwarzer, Clemens, geb. 1785 in Schwarzwasser, studierte und promovierte in Wien. Erhielt 1816 die ordentl. Professur der Geburtshülfe am Lyceum zu Olmütz. 1827 wurde er Ordinarius der Geburtshülfe an der mediz.-chirurg. Josefsakademie. Er schrieb: ein Handbuch der Geburtshülfe für Hebammen 1822 und ein Handbuch der Geburtshülfe für angehende Geburtshelfer, 2 Bände 1838.

Vest, Lorenz Chrysunth Edler von, geb. 1776 in Klagenfurt, studierte 1793 in Klagenfurt, 1795 in Wien, 1797 in Freiburg i/B., 1804 Primararzt und Prof. der Medizin in Klagenfurt. 1812 ging er nach Graz als Prof. der Botanik und Chemie, wo er als Hygieniker sehr segensreich gewirkt hat (Taubstummenanstalt; Choleraepidemie, Friedhofsordnung), u. a. auch durch Verbesserung des Hebammenwesens. Er schrieb 1817: Über die Augenentzündungen der Neugeborenen. 1821: Knochen von verschiedener Gestalt, die mit dem Stuhl entleert wurden. — Er starb 1840.

Aberle, Matthias, 1784—1847 Prof. der Anatomie und Senior am k. k. Lyceum in Salzburg, schrieb u. a. Geburtsgeschichte und anatomische Beschreibung einer zweiköpfigen menschlichen Missgeburt.

Canella, Guiseppe Maria, geb. 1788 in Riva, studierte in Innsbruck, Landshut und Padua; wurde in Padua promoviert, ging dann noch nach Paris und liess sich später als Chirurg in Riva und Trient nieder. Er schrieb u. a.: Cenni sulla estirpazione della bocca e del collo dell' utero nei casi di scirro o cancro, Mailand 1821 und übersetzt J. N. Sauters: La totale estirpazione dell' utero carcinomatoso, Mailand 1823.

Güntner, Franz Xaver Ritter von, 1790 zu Trautmannsdorff geb., starb 1882. 1820 promoviert, hielt 3 Jahre hindurch unentgeltliche Vorträge über Frauen- und Kinderkrankheiten, 1827 Direktor der Irrenanstalt in Wien, 1831 Direktor des allgemeinen Krankenhauses daselbst, später Leibarzt des Kaisers Ferdinand. Er schrieb u. a.: Kindermord und Fruchtabtreibung, Prag 1845. Handbuch der gerichtlichen Medizin, Regensburg 1851.

Hinterberger, Joseph, geb. in Kleinmünster 1795; 1818 Prof. der Geburtshülfe am Lyceum zu Innsbruck und 1822 ebenso zu Linz. Er starb 1844. Verfasser von: Rückgratskrankheiten unter der Form von Kindbettfieber 1830. Beobachtungen über die Schwangerschaft ausser der Gebärmutter, Wien 1835.

Klein, Joh., geb. 1788 zu Deutschhause, starb 1856 in Wien; studierte in Wien, 1815 wurde er daselbst Assistent, 1819 Prof. der Geburtshülfe in Salzburg, 1822 wieder in Wien als solcher angestellt; schrieb nur Jahresberichte über seine Klinik in den österreichischen mediz. Jahrbüchern.

Helm, Theodor, geb. in Wien 1810, starb daselbst 1875. Promovierte 1835, wurde dann Assistent der geburtshülflichen Abteilung von Klein und gab nach seinem Abgang von der Klinik eine Monographie über Puerperalkrankheiten Zürich 1839 heraus, die ins französische, schwedische und italienische übersetzt wurde. Er reiste dann nach Paris, liess sich später als Kurarzt in Franzensbad nieder, wurde als Direktor des städt. Krankenhauses nach Pavia berufen. 1848 in Mailand 3 Monate als Geissel gefangen gehalten, aber im Herbst 1848 als Direktor des allgemeinen Krankenhauses nach Wien berufen, wo er bis zu seiner Pensionierung 1869 blieb.

Hussian, Raph. Ferd., ein sehr gesuchter Arzt und Geburtshelfer in Wien geboren 1803, war Supplent der theoret. Geburtshülfe an der Universität und Substitut von V. von Kern. Er schrieb: Handbuch der Geburtshülfe mit vorzüglicher Berücksichtigung der Boërschen Erfahrungen 1827, 1828; dann gab er Boërs Biographie heraus 1838.

Piringer, Jos. Friedr., geb. 1800 zu Kleinzell (Oberösterreich), studierte in Wien, wandte sich der Augenheilkunde zu, war Assistent Jägers und Rosas und 1825 Prof. extraordin. der Augenheilkunde in Graz, wo er seine epochemachenden Versuche über Augenblennorrhoe anstellte (die Blennorrhoe am Menschenauge, Graz 1843). Später schrieb er noch: Die richtige Pflege der Neugeborenen und kleinen Kinder. Er starb 1879.

Schuh, Franz, geb. 1804 zu Ybbs (Niederösterreich), der berühmte Wiener Chirurg muss hier genannt werden wegen seiner Arbeit: über die Cystosarkome der Brustdrüsen, über das Verfahren bei veralteten Dammrissen, und über Scheidenatresie mit zurückgehaltenem Menstrualblut. Er starb am 22. Dezember 1865 an Blutvergiftung.

Mikschik, Eduard, geb. 1808, studierte in Wien, 1837 Sekundärarzt im allgemeinen Krankenhause, 1843 Primar-Geburtsarzt auf der Zahlabteilung des Gebärhauses, richtete eine gynäkologische Abteilung ein. Er schrieb: Über Beckenabscesse; Beobachtungen über Molen. 1847—1853 war er Leibarzt der Grossfürstin Helene von Petersburg; hielt daselbst einen Vortrag über Pathologie der Ovarien und Tuben 1853, ging dann wieder in seine frühere Stellung zurück und starb 1856 bereits am Typhus. Von kleineren Arbeiten seien noch erwähnt: Tetanus nach Zerstörung von Krebsgeschwür am Muttermund 1851. — Jod bei Frauenkrankheiten 1855; Graviditas extrauterina 1855; über den Zwanckschen Hysterophor; über akute Gebärmutterentzündung; über das Clarkesche Blumenkohlgewächs 1856; über einige Nachkrankheiten des Wochenbetts 1856.

Esterle, Carlo, geb. 1818 in Cavalese (Trient), studierte in Padua, durchreiste Italien, Frankreich, Deutschland und England, 1848 Mitglied des deutschen Parlaments, 1857 Professor der Geburtshülfe in Alle Luste bei Trient; später in gleicher Stellung am Ospedale Maggiore in Novara, starb daselbst 1862 an septischer Infektion; sein Nekrolog erschien in der Gaz. med. ital. prov. Venete, Padova 1862, V. 351. Er schrieb aus Trient klinische Berichte und kleinere Aufsätze und ein für die Hebammen bestimmtes: Manuale di ostetricia con brevi cenni sulla structura e le funzioni del corpo umano, Milano 1863. cf.: dell'ostetricia in Italia comentario di Alfonso Conradi, Bologna 1874, p. 67.

Kiwisch, Franz Karl Ritter von, Rotterau, geb. in Klattau in Böhmen 1814 (30. IV.), starb in Prag den 29. Oktober 1852; studierte in Prag, promovierte daselbst 1837; er wurde 1838 Magister der Geburtshülfe

und am 1. Juli desselben Jahres Assistent am Prager Gebärhause unter Jungmann. Dann ging er mit Pitha auf Reisen durch Deutschland, Dänemark, Frankreich und England. Zurückgekehrt praktizierte er erst in verschiedenen Stellen (Beraun), habilitierte sich dann in Prag für Frauenkrankheiten und erhielt eine eigens für ihn eingerichtete Abteilung für Frauenkrankheiten im allgemeinen Krankenhause, an welcher er volle 3 Jahre thätig war. 1840—1841 hatte er bereits seine Krankheiten der Wöchnerinnen herausgegeben und nun schrieb er: die spezielle Pathologie und Therapie der Krankheiten des weiblichen Geschlechts, Prag 3 Bände, 1. Bd. 1845, III. Aufl. 1851, 2. Bd. 1849, 3. Bd. von Scanzoni bearbeitet 1855; ein in jeder Beziehung klassisches Werk. Bald nach dem Erscheinen desselben wurde er als ordentlicher Professor der Gynäkologie nach Würzburg, als Nachfolger von d'Outrepont berufen, wo er bis zum Oktober 1850 eine sehr segensreiche Wirkung entfaltete, indem er nicht bloss als trefflicher Lehrer sondern als ausgezeichneter Arzt viele Schüler und Kranke anzog, und als erster, hervorragendster deutscher Schriftsteller über Geburtshülfe sein drittes grosses leider auch unvollendet gebliebenes Werk begann: Die Geburtskunde mit Einschluss der Lehre von den übrigen Fortpflanzungsvorgängen im weiblichen Organismus, von welchem nur die 1. und 2. Abteilung Heft 1 Erlangen 1851 erschienen sind. Dazwischen publizierte er noch Beiträge zur Geburtskunde: 1. Abteilung Würzburg 1846, 2. Abteilung 1848. Im Jahre 1848 war er an einer Brustfellentzündung schwer erkrankt, gleichwohl folgte er, nachdem Jungmann in Prag seine Stelle niedergelegt hatte, dem Rufe dorthin im Oktober 1850, starb aber schon am 24. Oktober 1852 dort an Lungenschwindsucht und Erkrankung der Wirbelsäule. Von seinen übrigen Publikationen nennen wir noch den zur Geburtskunde gehörenden Atlas von 11 pp., 19 Tafeln. Die klinischen Vorträge über die Krankheiten des weiblichen Geschlechts wurden von Dr. Peelen ins Holländische übersetzt, mit einer Vorrede von Goudoever versehen 1852.



Fig. 43.
Kiwisch von Rotterau (1814 - 1852).

Lange, Wilhelm, geb. in Wilhelmshöhe in Böhmen 1813, starb als Professor der Geburtshülfe in Heidelberg 1881, nachdem er 1830 pensioniert worden. Er studierte in Prag, war dort Assistent, 1845 Privatdozent für Frauenkrankheiten und Vorstand der gynäkologischen Klinik in Prag, 1847 Prof. der Gynäkologie in Innsbruck, 1850 als solcher in Prag und 1851 als Nachfolger von F. C. Nägele nach Heidelberg berufen. Er schrieb: De convulsionibus puerperalibus 1858. Lehrbuch der Geburtshülfe mit Einschluss der gerichtlichen Geburtshülfe 1868. Lehrbuch der Geburtshülfe für Hebammen 1880 3. Auflage.

Lumpe, Eduard, geboren 1813, studierte in Wien, wurde dasselbst 1841 Assistent von Klein und schrieb als solcher: Kursus der praktischen Geburtshülfe u. s. w., später unter dem Titel: Kompendium der Geburtshülfe, mit vorzüglicher Berücksichtigung der Grundsätze an der Wiener geburtshülflichen Schule, Wien 1843, 4. Auflage 1875. Später war er in Wien einer der beliebtesten Geburtshelfer. Er starb 1876.

Gruber, Wenzel, geb. 1814 in Krukanitz (Deutsch-Böhmen), starb 1890 in Wien, war von 1847—1888 Prof. der norm. und pathol. Anatomie in St. Petersburg, s. Russland.

Braun, Carl, Ritter von Fernwald, geb. 22. März 1822 in Zittersdorf bei Wien, gest. den 28. März 1891 in Wien. Studierte in Wien, war Sekundär-Arzt im Allgem. Krankenhause unter Schuh und von 1849—53 Kleins Assistent an der geburtshilfl. Klinik, habilitierte sich 1853 daselbst, wurde noch in demselben Jahre als Ordinarius der Geburtshilfe nach Trient berufen und zum Vize-Direktor der Tiroler Landes-Gebär- und Findelanstalt ernannt, folgte aber im November 1856 einem Ruf als ord. Prof. der geburtshilfl. Klinik für Ärzte nach Wien, wo er bis zu seinem Lebensende wirkte. Bald nach seiner Anstellung in Wien (1858) wurde auf seinen Antrag die Errichtung einer gynäkologischen Klinik in Verbindung mit der ersten geburtshilflichen Klinik genehmigt. Er verbesserte die sanitären Verhältnisse der letzteren durch einen Ventilationsbau und verminderte die kaum ein Jahrzehnt vorher noch erschreckende Mortalität der Wöchnerinnen bis auf 1 %. In Verbindung mit Chiari und Spaeth gab er die Klinik der Geburtshilfe und Gynäkologie heraus 1855, dann ein Lehrbuch der Geburtshilfe 1857, darauf ein Lehrbuch der Gynäkologie (1881 II. Aufl.). Ferner zahlreiche einzelne Aufsätze, z. B. Über 12 Fälle von Kaiserschnitt und Hysterektomie bei engem Becken (mit zweimaligem glücklichem Ausgang). Er ersann eine Reihe von geburtshilfl.-gynäkolog. Instrumenten, so den Kolpeurynter, ein Nabelschnurrepositorium; er verbesserte den Kompressionsapparat des Cephalotryptors u. s. w. C. v. Braun war ein ausgezeichneter Lehrer, ein weit gesuchter Consiliarius, ein vortrefflicher Operateur und hat eine grosse Reihe hervorragender Gynäkologen ausgebildet, unter diesen auch zwei seiner Söhne.

Chiari, Johann Baptist, geb. in Salzburg 1817; studierte in Wien, wurde daselbst auch promoviert; war auf den Abteilungen von Schuh und Kolicko im Allgem. Krankenhause und von 1842—44 an der geburtshülfl. Klinik von Klein, von 1845—47 in dem Operateur-Institut tätig. 1849 habilitierte er sich als Privatdozent der Gynäkologie, wurde als Ordinarius derselben 1853 nach Prag berufen, kehrte aber 1854 in dieselbe Stellung an der med.-chirurg. Josefsakademie nach Wien zurück, wo er leider schon 1854 an der Cholera starb. Ausser zahlreichen Einzelbeobachtungen, die von ihm in den Wiener medizinischen Zeitschriften niedergelegt waren, hat er mit C. v. Braun und Spaeth die Klinik der Geburtshülfe und Gynäkologie bearbeitet, die aber erst nach seinem Tode erschien (1855); er hat darin den wichtigen Artikel über Uteruskrankheiten verfasst. Er soll ebenso gewandt und sicher im Operieren, wie sorgfältig in seiner Indikationsstellung gewesen sein.

Dittel, Leopold Ritter von, geb. 1815 zu Fulneck in Schlesien, starb 1898, ausgezeichneter Chirurg im Allgemeinen Krankenhause in Wien, ist hier zu nennen wegen seiner Publikation: Ein neuer Heilversuch gegen unheilbare Darm-Blasenscheidenfisteln, Wien 1881, und wegen seiner Publikation über Enuresis (1871) und seiner Behandlung der Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane.

Heschl, Richard, geb. 1824 in Steiermark, starb 1881 in Wien. Ausgezeichneter pathol. Anatom, Schüler von Rokitansky, Prof. in Olmütz, Krakau 1875 Prof. der pathol. Anatomie in Wien. Schrieb u. a.: Über fötale und prämature Obliteration der Schädelnähte nach Fällen der Grazer Sammlung 1862. Ferner. Vorkommen von Schweissdrüsen in einer Fett- und Haarcyste des linken Ovarium.

Ritter v. Rittershain, Gottfried, geb. 1820 in Lemberg, studierte hier und in Prag, promovierte 1843 mit der Dissert.: De epilepsia. Ausgezeichneter Kinderarzt, hochverdient um das österreich. Findelwesen; 1864 Primärarzt der

Findelanstalt in Prag, 1865 Prof. extraord. der Kinderheilkunde. Schrieb: Pathol. und Therapie der Rhachitis, Berlin 1863. — Die temporäre Hämophilie der Neugeborenen, 1871. — Jahresberichte der böhm. Findelanstalt 1868, 69, 70. Er starb 1883 in Görlitz, wohin er sich zurückgezogen hatte.

Spaeth, Jos., geb. in Bozen 1823, starb völlig erblindet (seit 1886) 1896; studierte seit 1844 in Wien, wurde 1849 Chiaris Assistent, 1850 auf der Gebärklinik für Hebammen, 1853 Supplent der Geburtshülfe in Salzburg. 1855 kam er als Geburtshelfer an die Josefsakademie, 1856 wurde er Ordinarius daselbst, trat 1861 als Prof. d. Geburtsh. für Hebammen ein und 1873 Prof. der neu errichteten zweiten geburtshülfl.-gynäkologischen Klinik für Mediziner, in der er bis 1885 blieb. Er schrieb (mit Braun und Chiari zusammen): Klinik der Geburtshülfe und Gynäkologie 1855; ferner ein Kompendium der Geburtshülfe für Studierende 1857; dann ein Lehrbuch der Geburtshülfe für Hebammen, Wien 1869, III. Aufl. 1880; ausserdem Studien über Zwillinge 1860. Er erstattete weiter ständige Referate über Geburtshülfe in der Zeitschr. d. Ver. d. Ärzte in Wien (1859—63). Seine Rektoratsrede betraf: das Studium der Medizin und die Frauen 1872.

Breisky, August, geb. 1832 zu Klattau in Böhmen, studierte in Prag unter Treitz und Seyffert, war längere Zeit des letzteren Assistent, 1855 promoviert. 1861 ging er auf Reisen nach dem Rhein, Frankreich und England; wurde 1866 Professor und Direktor der Hebammenschule in Salzburg; 1867 wurde er als Gynäkologe an die Universität Bern berufen, wo er bis 1874 blieb, um dann einem Rufe nach Prag zu folgen. Schliesslich kam er als Nachfolger von Spaeth 1886 nach Wien, wo er am 25 Mai 1889 bereits starb. Breisky war ein ernster, äusserst exakter und sorgfältiger Forscher, ein trefflicher Lehrer, ein glücklicher, aber nach sehr strengen Indikationen verfahrender Operateur. Er schrieb: Über den Einfluss der Kyphose auf die Beckengestalt 1865. Als Teil des grossen Handbuches von Billroth und Lücke: Die Krankheiten der Vagina 1879 und eine grosse Reihe von Einzelaufsätzen in den verschiedensten Journalen, über Hydrometra lateralis 1874, puerperale Blutungen 1871, intrauterine Behandlung des Puerperalfiebers 1880, über Credés Handgriff 1881, über Porrós Methode des Kaiserschnitts 1879 und 1881, über künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft 1881, über vorgeschrittene Extrauterinschwangerschaft und Beiträge zur geburtshülflichen Beurteilung der Verengerung des Beckenausgangs 1870. Breisky starb schon mit 57 Jahren an einem Beckensarkom, viel zu früh für seine Familie, seine Freunde, seine Schüler und für die Wissenschaft.

Fürst, Ludw., geb. 1834, starb 1871 als Brunnenarzt in Franzensbad, schrieb über die Wirkung des Glycerins in der gynäkologischen Praxis 1868. Zur Therapie der chronischen Metritis, Wiener med. Wochenschrift 1865 und erfand einen Tamponträger.

Klob, Jul., 1831 in Olmütz geb., 1854 promoviert, 1855 Assistent Rokitanskys, 1859 Docent der patholog. Anatomie, 1861 Prof. der Physiologie etc. in Salzburg, 1865 Prorektor und ausserord. Prof. der patholog. Anatomie in Wien; starb am 18. August 1879. Er schrieb 1861 die patholog. Anatomie der weibl. Sexualorgane — die erste derartige isolierte Bearbeitung resp. patholog.-anat. Monographie dieses Gegenstandes, die nach Scheuthauer zwar in histologischer Beziehung nichts Selbständiges, aber doch gute Litteraturstudien, eigene makroskopische Beobachtungen und die eingehende Bearbeitung der Rokitanskyschen Vorträge über dieses Thema enthält — Ausserdem publizierte er schon vorher 1858 Verschiedenes aus Rokitanskys patholog.-anat. Anstalt und schrieb neben vielem anderen, nicht Hierhergehörigen 1871: Die Lehre von der Menstruation.

Mayrhofer, Karl, geb. 1837 in Steyr, studierte in Wien unter Schuh, Arlt und C. v. Braun, 1862 wurde er des letzteren Assistent und schrieb be-

reits 1863: Über Ätiologie des Puerperalfiebers. 1870 habilitierte er sich für Gynäkologie, wurde 1875 Extraordinarius, ging dann nach Tiflis, später nach Petersburg und endlich 1881 nach Franzensbad, wo er 1882 starb. Seine anderweitigen Schriften sind: Über Anwendung des Secale 1867; Mechanismus der Geburt bei Kopflagen 1868; Entstehung des Geschlechts beim Menschen 1874; gegen die Hypothese der männlichen und weiblichen Eier; gelbe Körper und Überwanderung des Eies; Zwei Fälle von Hypospadie des Weibes. Für Billroth und Lückes Handbuch der Frauenkrankheiten schrieb er: Über Sterilität und Entwickelungsfehler des Uterus (1878) und die Entzündungen des Uterus (1880).

Rokitansky, Karl Freiherr von, geb. 1839 in Wien; Schüler und Assistent von Carl v. Braun 1864. Für Gynäkologie 1871 in Wien habilitiert, wurde R. 1880 Extraordinarius, nachdem er 1875 zum Direktor des Maria Theresia-Frauenhospitals erwählt worden war. 1892 wurde er als ordentlicher Professor der Gynäkologie nach Graz berufen, wo er 1898 starb. Ausser zahlreichen Berichten schrieb er 1895 ein Hebammenlehrbuch. Ferner 1897: Zur Extraktion des nachfolgenden Kopfes, worin er sich entschieden gegen die Anwendung der Zange hierbei erklärte; dann verwarf er die Amputatio colli bei Prolapsus uteri als unnötig (1894). Ausserdem verfasste er Aufsätze über Pruritus vulvae, künstl. Frühgeburt, blutige Erweiterung des Muttermundes und elektrische Behandlung der Krankheiten der weiblichen Sexualorgane.

Hofmokl, Joh., geboren 1810, gestorben 1900 in Wien. Ausgezeichneter Chirurg und Gynäkologe an der Rudolfstiftung in Wien. Publizierte zahlreiche kasuistische Mitteilungen aus Gebieten der operativen Gynäkologie in den Berichten aus der gynäkologischen Anstalt von 1888, 1889, 1890, 1891, 1892, 1894, ferner in der Wiener klin. Wochenschrift 1895 über Carcinomoperationen, Haematocele retrouterina, Ovariotomien, Prolaps. uteri, Ventrofixation; über Parametritis, Salpingitis und deren operative Behandlung, über operative Beseitigung der Incontinentia urinae; Blasendivertikel, Fibromyom der vorderen Vaginalwand, Epithelioma vulvae, Coitusverletzungen, Incision bei Peritonitis tuberculosa.

Bandl, Ludwig, geb. in Heinberg (N.-Österr.), studierte in Wien unter Hyrtl, Dumreicher, C. v. Braun; 1867 daselbst promoviert, wurde er 1875 Privatdozent für Geburtshülfe und Gynäkologie, 1875 Vorstand der Frauenabteilung der allgemeinen Poliklinik in Wien, 1880 a. o. Professor. Als er aber 1886 als ordentlicher Professor der Gynäkologie nach Prag berufen worden war, verfiel er in Geisteskrankheit und erlag derselben in der Anstalt zu Döbling bei Wien bereits am 26. VIII. 1892. Bandl hat das grosse Verdienst, zuerst Klarheit in die Ruptur der Gebärmutter und ihre Mechanik gebracht zu haben, durch seine 1875 erschienene grundlegende Arbeit: Über seine Ansichten von dem Verhalten des Collum uteri in der Schwangerschaft und während der Geburt (Stuttgart 1878) geriet er mit P. Müller, Bern, in lebhafte Kontroversen. — Ausgezeichnet sind seine Beiträge zur Operation der Blasen- und Harnleiterscheidenfisteln 1880 und die von ihm in Billroth's und Luecke's Handbuch der Frauenkrankheiten bearbeiteten Erkrankungen der Tuben, des Beckenperitonaeum und Beckenzellgewebes.

Kundrat, Hans, geb. 1845 in Wien, 1868 daselbst promoviert, wurde Rokitansky's Assistent. 1875/76 Extraordinarius und 1877 ordentlicher Professor der pathologischen Anatomie in Graz, 1882 ebensolcher in Wien, wo er schon 1893 starb. Er schrieb über die Neubildungen der Uterusepithelien nach der Geburt, ferner: Arhinencephalie als typische Art von Missbildung, Graz 1882, und: Die Porencephalie, Graz 1882.

II. Ungarn.

Tormay, Karl (eigentlich Krenmüller), geb. 1804 in Waitzen; studierte und promovierte in Pest. Wurde 1830 Assistent an der Pester Universität, 1832 in Tolna, 1850 in Gran Physikus und im selben Jahre in Ofen Sanitätsreferent, schliesslich zweiter Stadtphysikus von Pest, wo er 1871 starb. Er schrieb: Wegweiser in der Geburtskunde: Ein Handbuch für Landhebeammen, 2. Ausg. 1852 mit 8 Tafeln; auch ungarisch. — Ferner einen Schwangerschaftskalender, deutsch und ungarisch.

Semmelweis, Ignaz Philipp, wurde als Sohn eines Kaufmanns am 17. Juli 1818 in Pest geboren und besuchte in Ofen die Normalschule und das Gymnasium. 1837 ging er nach Wien, um Jurisprudenz zu studieren, wandte sich jedoch bald der Medizin zu und studierte diese teils in seiner Vaterstadt, teils in Wien, wo er 1844 auf Grund seiner Dissertation De vita plantarum promoviert wurde. Aus wohlhabender Familie stammend, aber bescheiden und anspruchslos, war Semmelweis bei seinen Kommilitonen und Lehrern sehr beliebt. Von letzteren waren namentlich Rokitansky und Skoda von grossem Einfluss auf ihn. Semmelweis bewarb sich nach Beendigung seiner Studien zuerst um eine Assistentenstelle bei Skoda, erhielt dieselbe jedoch nicht, sondern musste dem Dr. Loebl weichen, welcher ältere Anrechte geltend machen konnte. Ob er wohl, wenn dieser Zufall nicht eingetreten wäre, je Gelegenheit gehabt hätte, sich die Verdienste zu erwerben, welche ihn unsterblich machen? Er wandte sich nun der Geburtshülfe speciell zu, machte den praktischen Kurs auf der ersten Gebärklinik zweimal durch und meldete sich dann bei dem Vorstande derselben, Prof. Klein, am 1. Juli 1844 für eine etwa vakant werdende Assistenzarztstelle. Er erhielt auch eine solche am 27. Februar 1846 provisorisch und am 1. Juli desselben Jahres definitiv, jedoch mit dem Vorbehalte, dass er zu gunsten seines Vorgängers Dr. Breit zurücktreten müsse, falls dessen Gesuch um eine zweijährige Dienstverlängerung eine günstige Erledigung erführe. Dies war nun in der That der Fall, und so musste Semmelweis seine Stelle am 20. Oktober 1846 wieder an seinen Vorgänger Breit abtreten. Er erhielt dieselbe jedoch am 20. März 1847 aufs neue, da Breit als Professor der Geburtshülfe nach Tübingen berufen worden war, und fungierte nun noch als Assistent bis zum 20. März 1849. In jener ersten achtmonatlichen Dienstzeit war die Mortalität der Wöchnerinnen auf der von Semmelweis besorgten Abteilung des Professor Klein eine so erschreckend grosse, dass, wie Semmelweis selbst sagt, die Klinik sehr berüchtigt wurde, dass Schwangere die grösste Scheu hatten, deren Räume zu betreten und dass Frauen, die sich auf der zweiten Abteilung aufnehmen lassen wollten, aus Unkenntnis des Lokals aber auf die erste Abteilung gerieten, „knieend und die Hände ringend um ihre Wiederentlassung baten". Es starben nämlich in jenem Jahre auf der I. Abteilung für Ärzte von 4010 Entbundenen 459! oder 11,4 Prozent, dagegen auf der II., der Hebammenabteilung, nur 105 von 3754 Wöchnerinnen, also nur 2,7 Prozent. Machten diese Thatsachen einen erschütternden Eindruck auf das Gemüt des jungen Arztes, so peinigten sie ihn um so mehr, als er sofort erkannte, dass dieselben aus der bisher gültigen Ätiologie des Puerperalfiebers nicht erklärt werden könnten, und als alle seine Versuche, den Zustand zu bessern, fehl schlugen. Es war daher sein erstes Ausscheiden aus diesem Amte eine Art von Erlösung für ihn und er bereitete sich auf eine wissenschaftliche Reise nach Dublin vor, als seine Neuanstellung beschlossen wurde. Vor dieser ging er jedoch zu seiner Erholung am 2. März 1847 erst noch nach Venedig, um, wie er sagte (l. c. p. 52), „seinen Geist und sein Gemüt zu erheitern, da sie durch die Erlebnisse im Gebärhause so

übel affiziert wurden". Hören wir nun, wie Semmelweis selbst seine Entdeckung der Ursache des Kindbettfiebers schildert:

„Am 20. März des Jahres 1847, wenige Stunden nach meiner Rückkehr nach Wien, übernahm ich mit verjüngten Kräften die Stelle eines Assistenzarztes an der ersten Gebärklinik, aber bald überraschte mich die traurige Nachricht, dass Professor Kolletschka, von mir hochverehrt, inzwischen verstorben sei. Derselbe war während einer Sektion von einem seiner Schüler mit dem Messer in den Finger gestochen worden, bekam hierauf beiderseitige Pleuritis, Pericarditis, Peritonitis, Meningitis und es zeigte sich schliesslich einige Tage vor dem Tode eine Metastase in dem einen Auge. Noch begeistert durch die Kunstschätze Venedigs, durch die Nachricht des Todes Kolletschkas noch mehr erregt, drängte sich in diesem aufgeregten Zustande meinem Geiste mit unwiderstehlicher Klarheit die Identität der Krankheit, an welcher Kolletschka gestorben, mit derjenigen auf, an welcher ich so viele Hundert Wöchnerinnen sterben sah. — — Bei Kolletschka waren die erzeugende Ursache Kadaverteile, welche ihm ins Gefässsystem gebracht wurden. Ich musste mir die Frage aufwerfen: Werden denn den Individuen, welche ich an einer identischen Krankheit sterben sah, auch Kadaverteile in das Gefässsystem eingebracht? Auf diese Frage musste ich mit Ja antworten, weil bei der anatomischen Richtung der Wiener medizinischen Schule Professoren, Assistenten und Schüler häufig Gelegenheit haben, mit Leichen in Berührung zu kommen, und der kadaveröse Geruch, welcher so lange an den Händen bleibt, beweist, dass durch die gewöhnliche Art des Waschens der Hände mit Seife die an der Hand klebenden Kadaverteile nicht sämtlich entfernt werden. Um diese nun zu zerstören, benutzte ich von Mitte Mai 1847 an erst die Chlorina liquida und dann den bedeutend billigeren Chlorkalk, mit welchem ausser mir jeder Schüler vor der Untersuchung seine Hände waschen musste. Während nun im Monat Mai 1847, in dessen zweiter Hälfte erst die Chlorwaschungen eingeführt wurden, noch 12 Prozent der Wöchnerinnen starben, sank die Mortalität derselben in den folgenden 7 Monaten auf 3 Prozent und betrug im Jahre 1848, wo das ganze Jahr die Chlorwaschungen emsig geübt wurden, nur 1,27 Prozent, nämlich 45 von 3556 Wöchnerinnen".

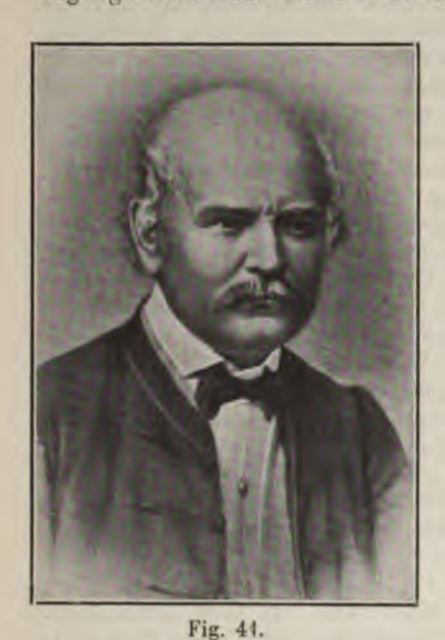


Fig. 41.

Ignaz Phil. Semmelweis (1818—1865).

Um seine Ansicht auch durch das Tierexperiment zu unterstützen, stellte Semmelweis mit seinem Freunde Dr. Lautner, dem Assistenten Rokitanskys, neun Versuche an Kaninchen an, bei welchen es ihm auch gelang, nach dem Wurf durch Einbringung endometritischer Sekrete von Puerperalkranken und von jauchigen Flüssigkeiten anderer Kranker dieselben Erkrankungen wie bei jenen und pyämische Erscheinungen zu bewirken.

Rokitansky, Skoda, Hebra und Arneth in Wien, ferner Routh, der damals in Wien war, traten sofort der Ansicht von Semmelweis bei. Leider aber erklärten sich Kiwisch, Scanzoni und Seyfert gegen dieselbe und unglücklicherweise hatten die von Brücke mit Semmelweis wiederholt angestellten

Tierexperimente „nur zweideutige Resultate“ gehabt und Brücke hatte dabei die Überzeugung gewonnen, dass Versuche an Tieren nicht das geeignete Mittel seien, um die Zweifel in dieser so hochwichtigen Sache zu beseitigen. Ende März 1849 war die Assistentenzeit von Semmelweis abgelaufen, eine Verlängerung um zwei Jahre, wie Breit, wurde ihm nicht bewilligt. Bei wiederholten Petitionen um eine Privatdozentur wurde er endlich nach achtmonatlichem Harren unter dem 10. Oktober 1850 zum Privatdozenten für theoretische Geburtshülfe mit Beschränkung der diesfälligen Demonstrationen und Übungen aufs Phantom ernannt! Man hatte also verstanden, Misstrauen gegen Semmelweis zu erwecken. Er aber war in der glücklichen Lage, sich eine solche Beschränkung nicht gefallen zu lassen und kehrte daher im Oktober 1850 nach Pest zurück.

Hier wurde er zunächst als unbesoldeter Primararzt der geburtshülflichen Abteilung des St. Rochusspitales beschäftigt und wies sehr bald nach, dass die sehr ungünstigen sanitären Verhältnisse der Wöchnerinnen derselben ebenfalls nur von der Beschäftiguug der Assistenten mit Wunden und Leichensektionen zusammenhingen. 1855 wurde er Professor ordinarius der Geburtshülfe an der Universität Pest und Direktor der geburtshülflichen Klinik. 1857 verheiratete er sich mit der Tochter eines Kaufmannes Weidenhofer, welche ihm in glücklicher Ehe drei Kinder schenkte, und bei guter pekuniärer Lage hätte er ruhig und glücklich leben können, wenn ihn nicht immer die Überzeugung, dass seine Theorie über die Entstehung des Puerperalfiebers die allein richtige sei und siegreich durchdringen müsse, in stete Unruhe versetzt hätte. Vermöge seines Naturells, wie er schreibt, jeder Polemik abgeneigt, glaubte er es der Zeit überlassen zu können, dass sie der Wahrheit eine Bahn brechen müsse, allein diese Erwartung ging in einem Zeitraum von 13 Jahren nicht in Erfüllung und da auch seine Freunde Hirschler und der Redakteur des Orvosi Hetilap Markusowsky in ihn drangen, so publizierte er von 1858 bis 1860 eine Reihe von Artikeln über diese Frage in dem eben genannten Blatte und gab dann erst im Jahre 1861 sein grosses Werk: Die Ätiologie, der Begriff und die Prophylaxis des Kindbettfiebers (Pest, Wien und Leipzig bei Hartleben) heraus. „Das Schicksal“, so schreibt er in der Einleitung zu diesem Werke pag. V, „hat mich zum Vertreter der Wahrheiten, welche in dieser Schrift niedergelegt sind, erkoren. Es ist meine unabweisbare Pflicht, für dieselben einzutreten. Die Hoffnung, dass die Wichtigkeit und die Wahrheit der Sache jeden Kampf unnötig mache, habe ich aufgegeben. Es kommen nicht mehr meine Neigungen, sondern das Leben derjenigen in Betracht, welche an dem Streite, ob ich oder meine Gegner Recht haben, keinen Anteil nehmen. Ich muss meinen Neigungen Zwang anthun und nochmals vor die Öffentlichkeit treten, nachdem sich das Schweigen so schlecht bewährt, ungewarnt durch die vielen bitteren Stunden, die ich deshalb schon erduldet, die überstandenen habe ich verschmerzt, für die bevorstehenden finde ich Trost in dem Bewusstsein, nur in meiner Überzeugung Gegründetes aufgestellt zu haben (Pest, 30. Aug. 1860).“

Wenn man Semmelweis später oft den Vorwurf gemacht hat, dass seine Kampfart, namentlich in den offenen Briefen an sämtliche Professoren der Geburtshülfe (Ofen 1862), eine zu harte und grobe gewesen sei, da er seinen Gegnern geradezu Unredlichkeit vorgeworfen (l. c. p. 33) und „die überaus grösste Mehrzahl der Professoren der Geburtshülfe als Mitschuldige an dem Vergehen gegen die Gebärenden und ihre ungeborenen Früchte erklärt habe, weil sie ihre Schüler — und zwar 15 Jahre nach der Entdeckung der Lehre, wie das Kindbettfieber verhütet werden könnte — in derselben noch immer nicht unterrichteten“, so sind das gewiss harte, zu bittere Vorwürfe, aber sie wurden von einem Manne gemacht, der in dem Feuereifer seiner Überzeugung und gepeinigt von der ungeheueren Verantwortung für das Leben so vieler junger blühender Wesen, nicht überlegte, ob diese Kampfesart der Verbreitung seiner Doktrin mehr schade als nütze; von einem

Manne, der vor grossen medizinischen Gesellschaften in Wien und Pest mehr als ein Jahrzehnt hindurch mündlich und schriftlich fast vergebens für dieselbe gekämpft hatte; von einem Manne, den der Kummer drückte, dass man in dieser langen Zeit an den deutschen Kliniken gar nicht einmal versucht hatte, seine Lehren ernstlich zu prüfen. Konnte und musste einen solchen nicht endlich die Bitterkeit übermannen und ein Furor teutonicus sich seiner bemächtigen? Denn was war in der langen Zeit geschehen? Nur Lange in Heidelberg und Kugelmann in Hannover traten unbedingt für die Lehre von Semmelweis ein, während Hecker Siebold, Spiegelberg, Virchow u. v. a. sich noch bis zum Jahre 1864 gegen dieselbe erklärten. Die Zustimmung von Kugelmann, Lange und Pippingskjöld erfreute Semmelweis sehr. Leider erfuhr er nicht mehr, dass auch an anderen Kliniken seine Angaben wenigstens geprüft wurden.

War schon in dem letzten Teile seiner Ätiologie des Kindbettfiebers eine Reihe von Ausdrücken gebraucht, die auf eine grosse Erregbarkeit des Verfassers deuteten, so konnte in den „Offenen Briefen“ die Zunahme derselben immer deutlicher bemerkt werden, seine Wiederholungen ermüdeten, seine Zerstreutheit und Vergesslichkeit fielen auf, Zustände von Excitation und Depression wechselten und seine geistige Umnachtung wurde immer unverkennbarer. Bis zum Sommer 1865 lebte er gleichwohl noch seinem Berufe. Dann aber wurde er in die Irrenanstalt in Wien gebracht und hier starb er den 13. August 1865 im 47. Lebensjahre. Er unterlag aber nicht etwa seiner Gehirnkrankheit, sondern einer Blutvergiftung! Nach einer Operation an einem Neugeborenen bekam er ein Panaritium am Mittelfinger der rechten Hand, ein metastatischer Abscess zwischen den Brustmuskeln entstand, der in die Pleura perforierte und Pyopneumothorax bewirkte. Die Sektion ergab ausserdem chronischen Hydrocephalus. So starb dieser Forscher an demselben Leiden, dessen anatomische Befunde in der Leiche eines Kollegen ihm 18 Jahre früher mit einem Schlage die Ursachen des Puerperalfiebers so klar erhellt hatten. Es kann hier nicht der Ort sein, die Verdienste von Semmelweis noch dadurch zu heben, dass wir beweisen, wie unklar und verschwommen, wie wirr durcheinandergehend die Anschauungen über die Ätiologie des Kindbettfiebers damals waren, als er seine Beobachtungen zuerst publizierte (1849); auch nicht der Ort zu zeigen, dass dieses Chaos selbst 15 Jahre später noch unverändert war; es darf aber vielleicht erwähnt werden, dass Schreiber dieser Zeilen noch 1867 wegen der Verteidigung der Semmelweisschen Ansichten lebhaft angegriffen und einer unglaublichen Einseitigkeit geziehen wurde! Sehr mit Recht sagt Hegar (J. Ph. Semmelweis, sein Leben und seine Lehre, Freiburg, 1882), dass auch bis auf unsere Zeit Semmelweis nicht die Anerkennung gefunden habe, wie er sie verdiene! So sei Lister viel mehr von den Deutschen gefeiert worden, obwohl er Anstoss und theoretische Begründung seiner Lehre von einem andern, Pasteur, erhalten habe und viel weniger originell sei als Semmelweis, welcher alles aus sich selbst geschöpft habe. Das grösste Verdienst von Semmelweis besteht jedenfalls darin, dass er die Art der Einimpfung des Giftes klar nachwies und als Träger desselben die Finger, die Gerätschaften und Instrumente erkannte; dass er ferner zu gleicher Zeit den Beweis führte, dass Prädisposition, Luftinfektion und Selbstinfektion und alle die andern, für die beteiligten Sachverständigen scheinbar schuldtragenden Momente, von völlig untergeordneter Bedeutung seien. Aber die Richtigkeit seiner Ansichten ist in den letzten zwei Jahrzehnten mehr und mehr anerkannt worden. So hat er Tausenden von jungen blühenden Müttern das Leben gerettet. Denn um zu beweisen, wie segensreich seine Lehren gewirkt haben und weiter wirken werden, wollen wir schliesslich aus dem „Entwurf eines Gesetzes für das Deutsche Reich, betreffend die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten, vom 3. Februar 1893“ den auf das Puerperalfieber bezüglichen Passus hier anführen. Da heisst es auf Seite 12:

„Seitdem gewisse auf wissenschaftlicher Erfahrung beruhende Massregeln zur Verhütung des Kindbettfiebers den Hebammen vorgeschrieben worden sind, hat sich die Zahl der Todesfälle im Kindbette stetig vermindert. Während in den Orten des Reiches mit 15000 und mehr Einwohnern von je 10000 Wöchnerinnen zu Anfang des vorigen Jahrzehnts (1881—83) jährlich noch 353 Personen an Kindbettfieber starben, ist im Durchschnitt der letzten Jahre (1889—91) diese Ziffer auf 203 herabgegangen, dementsprechend ist die Zahl der im Kindbett gestorbenen Personen nach den standesamtlichen Ausweisen von Jahr zu Jahr gesunken; und zwar sind in Preussen trotz zunehmender Geburtenzahl während der letzten Jahre (1888—90) jährlich etwa 1200! Wöchnerinnen weniger als vor 10—12 Jahren im Kindbett gestorben!

Darum Dank dem Manne, der solches für die Menschheit geleistet, doppelter Dank ihm, da er ein wahrer Märtyrer seiner Überzeugung geworden ist; möge endlich die Nachwelt einen Teil der Schuld abtragen, welchen die Mitwelt ihm vorenthielt und mögen die Ungarn in nicht zu langer Zeit in der glücklichen Lage sein, das Standbild dieses ihres unsterblichen Mitbürgers zu bekränzen, den wir zu den grössten Wohlthätern der Menschheit rechnen!

Lumniczer, Alexander, geb. 1821 in Kapuvar, studierte in Pest und Wien, bereiste Berlin, Paris, London, dann Arzt in der Honvedarmee und oberster Sanitätschef im Honvedkriegsministerium, später prakt. Arzt und Chirurg am Rochusspital in Pest. Hier ist er wegen seiner „Zwanzig Ovariotomien" 1880 zu erwähnen.

Hyrtl, Josef, geb. 1811 zu Eisenstadt, studierte in Wien, wo er bereits 1833 als Prosektor angestellt wurde; 1837 Professor der Anatomie in Prag, 1845 ebenso in Wien bis 1874. Dieser weltberühmte Anatom, gleich ausgezeichnet als Forscher, wie als Lehrer und Redner, hat sich besonders durch seine 1870 (Wien) erschienene Schrift: Die Blutgefässe der menschlichen Nachgeburt in normalen und abnormen Verhältnissen, mit 24 Tafeln in Farbendruck, hochverdient gemacht, welchem schon eine kleinere Arbeit über die Bulbi der Placentararterien vorangegangen war. Sein Lehrbuch der Anatomie erlebte 17 Auflagen. Eisenstadt liegt im Comitat Ödenburg in Ungarn.

Fortsetzung und Schluss folgen im nächsten Bande.

DRITTE ABTEILUNG.

PHYSIOLOGIE UND DIÄTETIK

DES

WOCHENBETTES.

A. Physiologie und Diätetik des Wochenbettes. Von L. Knapp, Prag.

B. Physiologie und Diätetik des Neugeborenen. Von L. Seitz, München.

A.

Physiologie und Diätetik des Wochenbettes.

Kapitel I.

Physiologie des puerperalen Zustandes.

Von

L. Knapp, Prag.

Mit 10 Abbildungen im Text und 2 Abbildungen auf Tafel I.

Inhalt.

Seite

Litteratur 130
Klinische Erscheinungen des puerperalen Zustandes 141
Temperatur und Puls 142
Cirkulationssystem 148
Respiration 149
Digestionstrakt 149
Harnapparat und Stoffwechselvorgänge 150
Hautthätigkeit 154
Muskel- und Nervensystem 154
Körpergewichtsverhältnisse 154
Genitalorgane; Lochialsekret 156
Brustdrüse 160
Zur Stammes- und Entwickelungsgeschichte der Milchdrüse 160
Physiologie der Laktation 163
Eintritt und Dauer der Milchsekretion 163
Mechanismus der Milchentleerung 164
Experimentelles und Allgemeines über Qualität und Quantität der Milch . 165
Colostrum 170
Physikalisch-chemisches Verhalten der Milch 172
Eiweisskörper der Milch 175
Fettkörper der Milch 177
Milchzucker 178
Milchserum 178
Histogenese und mikroskopisches Verhalten der Milch 179

Litteratur[1]).

Klinische Erscheinungen des puerperalen Zustandes.

Amann, Klinik der Wochenbettkrankheiten. Stuttgart 1876.
Bouchacourt, Artikel „couches“ in Dict. encycl. des scienc. méd. 1878.
Grynfeltt, De l'état puerpéral physiologique. Gaz. hebd. de Montpellier. 1890. Bd. XIII. pag. 133.
Hensgen, Das Wochenbett. Hagen (Riesel) 1892.
Hofbauer, Zur Physiologie des Puerperiums. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. V. Ergänzungsheft.
Kehrer, Physiologie des Wochenbettes in P. Müllers Handbuch der Geburtshülfe. Stuttgart (Enke) 1888.
Perreymond, Études clin. s. les femmes en couches. Montpellier 1876.
Ploss-Bartels, Das Weib in der Natur- und Völkerkunde. Leipzig 1901. Bd. I. u. II.
Raymond, De la puerpéralité. Paris 1880.
v. Rosthorn, Wochenbettstatistik. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. V. H. 6.
Temesváry u. Bäcker, Studien aus dem Gebiete des Wochenbettes. Arch. f. Gynäk. Bd. XXXIII.
Temesváry, „Wochenbett“ in v. Herff-Saengers Encyklopädie d. Geb. u. Gyn. 1900.
v. Winckel, Die Pathologie und Therapie des Wochenbettes. Berlin 1866. 3. Auflage. 1878.

Temperatur und Puls.

Aichel, Über die sogen. physiologische Pulsverlangsamung im Wochenbett. Centralbl. f. Gyn. 1901. Nr. 42.
Derselbe, Die Beurteilung des Wochenbettes nach der Pulszahl. Münch. med. Wochenschr. 1901. Nr. 47.
Baumfelder, Beitrag zu den Beobachtungen der Körperwärme, der Puls- und Respirationsfrequenz. Leipzig 1867.
Brennstuhl, Das Temperaturverhalten des normalen Wochenbettes. Würzburg 1884.
Buffet, De la thermométrie et du pouls chez les femmes en couches. Paris 1877.
Cameron, Temperature in the puerperal period. Montreal new. Journ. Vol. XIX.
Collette, Température pendant la grossesse le travail et les suites des couches normales. Thèse de Lille 1889.
Deubel, Étude de la temp. et du pouls dans l'état puerp. Nancy 1878.
Elysée, Du frisson dans l'état puerpéral. Paris 1868.
Fellner, Über die physiologische Pulsverlangsamung im Wochenbett. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XV.

[1]) Die gangbaren Lehr- und Handbücher der Geburtshülfe wurden — den vierten Abschnitt ausgenommen — im Litteraturverzeichnisse nicht angeführt, desgleichen längst Bekanntes berichtende Mitteilungen, vor allem solche kasuistischer Art nicht weiter berücksichtigt. Trotzdem dürfte die Litteratur-Zusammenstellung auf möglichste Vollständigkeit in dem Sinne Anspruch erheben dürfen, als sämtliche Arbeiten angeführt wurden, welche als grundlegende oder als Quellenwerke zu betrachten sind. Auf die Anführung umfassender historischer Daten wurde aus diesem Grunde verzichtet und sei diesbezüglich vor allem auf Kehrers Bearbeitung dieses Abschnittes in P. Müllers Handbuch verwiesen. Von dem Grundsatze, zur Litteratur vorwiegend jene Arbeiten zu citieren, welche nach dem Jahre 1888 bis einschliesslich zum Semesterschluss 1903 erschienen sind, wurde in Bezug auf ältere solche eine Ausnahme gemacht, insoweit ihrer im Texte Erwähnung geschah, oder dieselben anderweitig bemerkenswert erschienen.

Giles, Temperature after delivery in relation to the duration of labor. Amer. Journ. Obst. New York. Vol. XXX.
Grüneisen, Über die Verlangsamung des Pulses in Geburt und Wochenbett. Dissert. Halle 1898.
Gudden, Über den Einfluss grösserer Blutverluste auf die Pulsfrequenz im Wochenbett. Inaug.-Diss. Marburg 1889.
Hamilton, Observations on puerperal temperatures. Austral. Med. Gaz. Sydney. 1888—89.
Heil, Über die physiologische Pulsverlangsamung im Wochenbett. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XIV.
Derselbe, Giebt es eine physiologische Pulsverlangsamung im Wochenbett? Arch. f. Gyn. Bd. LVI. H. 2.
Holzapfel, Zur Frage der Temperaturmessungen im Wochenbett. Centralbl. 1898. Nr. 27.
Hunt, Normal course of puerperal temperature practitioner. Feb. 1888. pag. 81.
Kalmus, Über den Wert der bisherigen Temperaturmessungen im Wochenbett. Centralbl. f. Gyn. 1898. Nr. 19.
Knapp, Wochenbettstatistik. Prager Zeitschr. f. Heilk. 1898. H. 2 u. 3.
Koppehl, Das Verhalten des Pulses im normalen Wochenbett. Inaug.-Diss. Halle.
Leavitt, The normal puerperal pulse. Clinique, Chicago 1889. pag. 209.
Lefert, Étud. clin. s. temp. d'accouch. Strasbourg 1869.
Neumann, Puerperale Bradykardie. Monatsschr. f. Gebh. u. Gyn. Bd. II.
Pfannkuch, Über den Frost der Neuentbundenen. Arch. f. Gyn. Bd. VI.
Prolyn and Cutler, Some observations on the temperature, pulse and respiration during labour and the lying-in. Transact. of Ost. Soc. London. Vol. XXXVII. 1894.
Sapelli, Contributo allo studio del rallentamento del polso nel puerperio. Genova 1901. Sordomuti.
Sarwey, Über wissenschaftlich verwertbare Temperaturbestimmungen im Wochenbett. Centralbl. f. Gyn. 1898. Nr. 15.
Derselbe, Über Rektalmessungen im Wochenbett. Centralbl. 1898. Nr. 29.
Schröder, Temperaturbeobachtungen im Wochenbette. Monatsschrift f. Geburtsh. 1867. Bd. XXVII. Virchows Archiv 1867. Bd. XXXV.
Sopp, Über den Einfluss der Geburt auf Temperatur und Puls beim Einzelindividuum. Inaug.-Diss. Marburg 1898.
Stoicesco, Du frisson, sa valeur étiologique pendant l'état puerpéral. Paris 1876.
Szabó, Die Bradykardie im Wochenbette. Orvosi Hetilap 1900. Nr. 35—38.
Torggler, Beurteilung der Wochenbettverhältnisse nach der Pulsfrequenz Münch. med. Wochenschr. 1899. Nr. 21.
Varnier, Du ralentissement du pouls pendant les suites des couches. Ann. Gyn. Obst. Paris. Tom. LI.
v. Winckel, Temperaturverhältnisse bei der Geburt und im Wochenbette. Monatsschr. f. Geb. 1860. Bd. XX. S. 408. Bd. XXII. 1863.
Wolf, Beiträge zur Kenntnis des Verhaltens der Temperatur im Wochenbette. Monatsschr. f. Geb. 1866. Bd. XXVII.
Wurster, Beitrag zur Tokothermometrie. Zürich 1870.

Cirkulations- und Respirationsapparat [1]).

Alalykin, Über die Veränderungen der morphologischen Zusammensetzung des Blutes bei verschiedenen Wochenbettzuständen. Inaug.-Diss. St. Petersburg. 1892.
Andrejew, Klinische Beobachtungen über das Uteringeräusch im Wochenbett. Centralbl. f. Gyn. 1886. Nr. 19 u. Arch. de tocol. 1886. Avril.

1) Man vergleiche zur Ergänzung das Litteraturverzeichnis in Band I, 1. Hälfte. S. 229 ff.

Bernhard, L., Untersuchungen über Hämoglobingehalt und Blutkörperchenzahl in der letzten Zeit der Schwangerschaft und im Wochenbett. Münchener med. Wochenschr. 1892.

Charcot, Étude sur la persistance du bruit de souffle utérin après l'accouch. Paris 1877.

Curbelo, Die Veränderungen des Gefässsystems bei Schwangeren und Wöchnerinnen. Berlin 1879.

Dohrn, Zur Kenntnis des Einflusses von Schwangerschaft und Wochenbett auf die vitale Kapacität der Lungen. Monatsschr. f. Geburtsk. 1864. Bd. XXIV u. 1866. Bd. XXVIII.

Fehling, Physiologie und Pathologie des Wochenbettes. Stuttgart (Enke) 1897.

Dreysel, Über Herzhypertrophie bei Schwangeren und Wöchnerinnen. München 1891.

Fabius, De spirometro eiusque usu. Amsterdam 1853.

Ferroni, La pressione arteriosa nello stato puerperale. Ann. ost. gin. 1899. Nov.

Fonassier, De la numération des globules du sang dans les suites des couches physiologiques et dans la lymphangite utérine. Paris 1876.

Kehrer, Beiträge zur klinischen und experimentellen Geburtskunde und Gynäkologie. 1884.

Derselbe, Über die Veränderungen der Pulskurve in Puerperium. Verhandl. d. naturhist. med. Verein in Heidelberg 1886.

Lebedeff u. Porolyakov, L. Baschs Sphygmomanometer und der Blutdruck während des Wochenbettes im Zusammenhang mit Puls, Temperatur und Respiration. Centralbl. f. Gyn. 1884. Nr. 1.

Longe, Le pouls puerp. physiol. Paris 1886.

Murey, Physiol. méd. de la circul. du sang. Paris 1863.

Meyburg, Über die Pulse der Wöchnerinnen. Arch. f. Gyn. Bd. XII.

Olshausen, Über die Pulsverlangsamung im Wochenbett und ihre Ursache. Centralbl. f. Gyn. 1888. Nr. 3.

Ozanam, La circulation et le pouls. Paris 1886.

Reinhard, L., Über den Einfluss des Puerperium auf die Thoraxform und Lungenkapazität. Marburg 1865.

Reinl, Untersuchungen über den Hämoglobingehalt des Blutes in den letzten Monaten der Gravidität und im Wochenbett. Beitr. z. Gebh. u. Gyn. Festschr. für Hegar.

Sadler, Klinische Untersuchungen über die Zahl der corpuskulären Elemente und den Hämoglobingehalt des Blutes. Fortschr. d. Med. Bd X. Suppl. 1892.

Schatz, Beiträge zur physiologischen Geburtskunde. Arch. f. Gyn. Bd. V.

Vejas, Mitteilungen über den Puls und die vitale Lungenkapazität bei Schwangeren, Kreissenden und Wöchnerinnen. Volkmanns Sammlung klin. Vortr. 1886. Nr. 269.

v. Wild, Untersuchungen über den Hämoglobingehalt und die Anzahl der roten und weissen Blutkörperchen bei Schwangeren und Wöchnerinnen. Arch. f. Gyn. Bd. LIII. H. 2.

Harnapparat: Stoffwechselvorgänge.

Blanc, De la toxicité urinaire chez la femme enceinte et chez la femme récemment accouchée. Ann. de Gyn. Tom. 34.

Blau, Über den Einfluss verschiedener Ernährung auf den Stoffwechsel der Wöchnerinnen. Ref. Monatsschr. f. Gebh. u. Gyn. Bd. III.

Butte, Élimination de l'urée avant et après l'accouchement. Gaz. hebd. 1897. Nr. 69.

Cameron, High temperature and glycosuria in the puerperal state the result of nervous influences. Montreal. med. Journ. Vol XVII.

Cann and Turner, The occurence of sugar in the urine during the puerperal state. Brit. med. Journ. London. Vol. II u. Transact. Obst. Soc. London. Vol. XXXIV.

Chazinsky, Beobachtungen über Gewichtsverlust bei 10 gesunden Wöchnerinnen in den ersten sieben Tagen des Wochenbettes. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. V. 1898.

Douglas, Das Vorkommen von Milchzucker im Urin stillender Frauen. Scott. med. Journ. 1902. März.

Ehrström, Über die sogenannte puerperale Peptonurie. Arch. f. Gyn. Bd. LXIII. H. 3.
Fischel, Über puerperale Peptonurie. Arch. f. Gyn. Bd. XXIV.
Goria, La tossicita delle urine prima e dopo il travaglio del parto. Praccoglitore Med. Forili. Dec. 1892.
Grammatikati, Über die Schwankungen der Stickstoffbestimmungen des Harns in den ersten Tagen des Wochenbettes. Centralbl. f. Gyn. 1884. Nr. 23.
v. **Gusnar**, Beiträge zur Laktosurie der Wöchnerinnen. Inaug.-Dissert. Halle.
Heil, Untersuchungen über die Körpergewichtsverhältnisse normaler Wöchnerinnen. Arch. f. Gyn. Bd. LI.
Hempel, Die Glykosurie im Wochenbette. Arch. f. Gyn. Bd. VIII.
Henschel, G, Über die normale Harnentleerung und die Harnverhaltung im Wochenbett. Inaug.-Dissert. Heidelberg.
Homez, La vessie dans l'état puerpéral. Thèse de Lille. 1897.
Johannovsky, Über den Zuckergehalt im Harne der Wöchnerinnen. Arch. f. Gynäkol. Bd. XII.
Kaltenbach, Die Laktosurie der Wöchnerinnen. Strassburg 1879 u. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. IV.
Keim, Recherches sur la glycosurie de la grossesse et de la puerpéralité. Bull. de la Soc. d'Obst. de Paris. 1898. Nr. 7.
Kleinwächter, Das Verhalten des Harnes im Verlauf des normalen Wochenbettes. Wiener akad. Ber. 1876 u. Arch. f. Gyn. Bd. IX.
Leduc, Recherche sur les sucres urinaires physiologiques des femmes en état gravido-puerpéral. Thèse de Paris. 1898.
Mercier et Menu, De la peptonurie dans la grossesse et „post partum". Bull. Soc. Obst. de Paris. 1899. Nr. 6.
Neumann, Schwefelsäureausscheidung und Darmfäulnis bei Wöchnerinnen. Arch. f. Gyn. Bd. LII. 1896.
Ney, J., Über das Vorkommen von Zucker im Harn von Schwangeren, Gebärenden und Wöchnerinnen. Inaug.-Dissert. Basel 1889 u. Arch. f. Gyn. Bd. XXXV.
v. **Noorden** u. **Zülzer**, Über die puerperale Laktosurie nach dem Genuss von Traubenzucker. Arch. f. Physiol.
Recht, De la miction chez les femmes en couches. Paris (G. Steinheil).
Riedel, Über Glykosurie der Wöchnerinnen und Schwangeren. Halle 1869.
Remy, Rétention d'urine chez les accouchées. Arch. de Gyn. et Tocol. Paris. Tom. XXIII.
Rousse, De l'acétonurie pendant la grossesse, le travail de l'accouchement et les suites des couches. Ann. de Gynéc. et d'obst. Tom. LIII. Mars 1900.
Scholten, Über puerperale Acetonurie. Beitr. z. Geb. u. Gyn. Bd. III. H. 3.
Schrader, Einige abgrenzende Ergebnisse physiologisch-chemischer Untersuchungen über den Stoffwechsel während der Schwangerschaft und im Wochenbette. Arch. f. Gyn. Bd. LX.
Thomson, Über Peptonurie in der Schwangerschaft und im Wochenbette. Deutsche med. Wochenschr. 1889. Nr. 44.
Trantenroth, Klinische Untersuchungen und Studien über das Verhalten der Harnorgane, insbesondere der Niere in Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXX.
Vacher, De la glycosurie dans les abcès du sein chez les nourrices. Paris 1882.
Vicarelli, Über die Säure des Harns nach der Geburt. Ann. di chim. e di farmocol. Bologna.
v. **Winckel**, Studien über den Stoffwechsel bei der Geburt und im Wochenbette. Rostock 1865.
Zacharjewsky, Versuch zur Bestimmung des Stoffwechsels der stickstoffhaltigen Substanzen in den letzten Tagen der Schwangerschaft und den ersten des Wochenbettes. Inaug.-Diss. Kazan 1892.

Derselbe, Über den Stickstoffwechsel während der letzten Tage der Schwangerschaft und der ersten Tage des Wochenbettes. Zeitschr. f. Biol. Bd. XXX. Nr. 7. Bd. XII Nr. 3.

Genitalorgane [1]).

Artanjeff, Über mikroskopische Untersuchungen puerperaler Sekrete. Wratsch. 1889.
Artemieff, Über die mikro- und bakterioskopische Untersuchung der Lochien. Zeitschr. f. Gebh. u. Gyn. Bd. VII.
Derselbe, Über die mikro- und bakterioskopische Untersuchung der Lochien. Zeitschr. f. Gebh. u. Gyn. Stuttgart. 1889.
Burckhardt, Über den Keimgehalt der Uterushöhle bei normalen Wöchnerinnen. Centralblatt f. Gyn. Nr. XXVI. 1898.
Demelin, De la menstruation et de l'ovulation pendant la période puerpérale. Journ. des Prat. 1897. Nr. 48.
Döderlein, Untersuchungen über das Vorkommen von Spaltpilzen in den Lochien des Uterus und der Vagina gesunder und kranker Wöchnerinnen. Arch. f. Gyn. Bd. XXXI.
Döderlein u. Winternitz, Die Bakteriologie der puerperalen Sekrete. Hegars Beitr. Bd. III. H. 3.
v. Franqué, Bakteriologische Untersuchungen bei normalem und fieberhaftem Wochenbett. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. XXV.
Etienne, Contribution à l'étude du petit retour de couches. Arch. de tocol. et de Gyn. Tom. XVIII. Nr. 11.
Giles, On the lochia. Transact. of the obst. soc. of London. London. Vol. XXV u. Lancet Vol. I.
Karewsky, Experimentelle Untersuchungen über Einwirkungen puerperaler Sekrete auf den tierischen Organismus. Zeitschr. f. Gebh. u. Gyn. Bd. VII.
Kehrer, Versuche über Entzündung und Fieber erregende Wirkung der Lochien. Beitr. z. vergl. u. exp. Geburtsk. 1875. Bd. I. H. 4. S. 1.
Menge u. Kroenig, Bakteriologie des weiblichen Genitalkanales. Leipzig (Georgi) 1897.
Ott, Zur Bakteriologie der Lochien. Arch. f. Gyn. Bd. XXXII. S. 436.
Remy, Considérations sur l'ecoulement sanguin qu'on appelle le petit retour de couches. Arch. de tocol. Paris 1891.
Schauenstein, Zur Bakteriologie des puerperalen Uterussekrets. Beitr. z. Geb. u. Gyn. Bd. V. H. 3.
Schiller, Beiträge zur Mengenbestimmung des Lochialsekrets. Inaug.-Dissert. Basel 1892.
Stähler u. Winckler, Untersuchungen über den Bakteriengehalt des puerperalen Uterus. Monatsschr. f. Gebh. u. Gyn. Bd. IX.
Strauss et Sanchez Toledo, Recherches bactériologiques sur l'utérus après la parturition physiologique. Compt. rend. de l'acad. de sciences Paris. Tom. CVI. pag. 1187. Compt. rend. Soc. de biol. Paris. 1888.
Stolz, Studien zur Bakteriologie des Genitalkanals in der Schwangerschaft und im Wochenbett. Graz (Leuschner u. Lubensky) 1903.
Vogel, Bakteriologische und klinische Befunde bei fiebernden und normalen Wöchnerinnen. Zeitschr. f. Gebh. u. Gyn. Bd. XLIV. 1901.
Wormser, Zur Frage nach dem Keimgehalte des Uterus in den späteren Tagen des normalen Wochenbettes. Beitr. z. Gebh. u. Gyn. Bd. IV. H. 1.

Brustdrüse [2]).

Barfurth, Zur Entwickelung der Milchdrüse. Bonn 1882.
Basch, Beiträge zur Kenntnis des menschlichen Milchapparates. Arch. f. Gyn. Bd. XLIV. Heft 1.

---

[1]) Man vergleiche Bd. I, 1. Hälfte, S. 574 ff.
[2]) Man vergleiche Bd. I, 1. Hälfte, S. 584 ff.

Benda, Das Verhältnis der Michdrüsen zu den Hautdrüsen. Dermatol. Zeitschr. Bd. I. Heft I.

Bendix, Der Einfluss der Menstruation auf die Laktation. Char. Annal. Jahrgang 23. 1898.

Brés, De la mamelle et de l'allaitement. Paris 1875.

Bromwell, Case of the breasts preceding, during and following labor. Transact. obst. soc. Amer. Journ. Obst. New York. Vol. XXXIII.

Brun, Die Nerven der Milchdrüsen während der Laktationsperiode. Sitzungsber. d. kais. österr. Akad. d. Wissenschaften. Mathem.-naturw. Klasse. Bd. CIX. Abt. III.

Buchmann, Statistisches zur Beschaffenheit der weiblichen Brüste und zum Stillgeschäft. Dissert. Halle 1895.

Budin, Sur la quantité de lait produit par les nourrices. L'Obstétr. Paris 1897. Nr. 5.

Derselbe, Production du lait par les nourrices. Soc. obstétr. de France. Ann. Gyn. et Obst. Paris. Tom. XLVII.

Derselbe, Quelques considérations sur la sécrétion lactée chez les femmes. L'Obstétr. VIII. année. Nr. 6.

Budin u. Peret, Ein Fall von später Milchsekretion. Gaz. hebdom. de méd. et de chir. 1901. Nr. 1.

Bunge, Die zunehmende Unfähigkeit der Frauen, ihre Kinder zu stillen. München (Reinhardt) 1900.

Callari, Sul latte di donne. Gaz. degli ospidale etc. 1900. Nr. 24.

Chatelet, Études sur la température locale du sein. Paris (Rougier) 1884.

Cornevin, Première contribution à l'étude de la sécretion du lait. Arch. de physiol. norm. et path. Paris. 5. s. Tom. V.

Dluski, Contribution à l'étude de l'allaitement maternel. Paris (G. Steinheil) 1894.

Drews, Über den Einfluss der Somatose auf die Sekretion der Brustdrüsen bei stillenden Frauen. Centralbl. f. innere Med. 1898. Nr. 23.

Escherich, Die Ursachen und Folgen des Nichtstillens bei der Bevölkerung Münchens. Münch. med. Wochenschr. 1887. Nr. 13.

Feinberg, Langdauernde Amenorrhöe bei Nichtstillenden nach normaler Geburt und Wochenbett. Centralbl. f. Gyn. 1899. Nr. 48.

Fieux, Über Antipyrin und Laktation. Revue internat. de méd. et de chir. prat. 1897. Nr. 18.

Frommel, Zur Histologie und Physiologie der Milchdrüse. Centralbl. f. Gyn. 1891 und Verhandl. d. IV. Kongr. d. deutsch. Gesellsch. f. Gyn. 1891.

Gaulard, Note relative au passage de microorganismes dans le lait des nourrices. Paris 1892. Tom. XIX.

Genoud, Kritische Studien über die Anwesenheit von Staphylokokken in der Milch gesunder Wöchnerinnen. Lyon. med. 1894. Dec. 9.

Gillet, De la menstruation pendant l'allaitement. Thèse de Toulouse. 1898.

Göbl, Über die Notwendigkeit und Wichtigkeit des Selbststillens. Landshut 1812.

Guenel, Suppression de la sécrétion mammaire à la suite de lotions du mamelon avec une solution de chlorhydrate de cocaine. Soc. de méd. de Nantes Janv. Gaz. des hôp. de Toulouse. Août et Nov. Arch. d'obst. et de Gyn. Paris. 1893. Nr. 11.

Harkin, Considérations pratiques sur l'augmentation de la sécrétion lactée chez les mères, les nourrices et les animaux inférieurs producteurs de lait. Bull. gén. de thérap. etc. Paris 1892. Tom. CXXIII.

Hasse, Die Verpflichtung der Mutter zum Selbststillen etc. 1867.

Hegar, Brüste und Stillen. Deutsche med. Wochenschr. 1896. Nr. 34.

Hénaut, Rétablissement de la sécrétion lactée par l'électrisation. Thèse de la faculté Méd. Lille. 1899.

Hennig, Über die Folgen der versäumten Vorbereitung der Frauen zum Stillen. Verhandl.

d. Gesellsch. f. Kinderheilk. Versamml. deutscher Naturf. u. Ärzte 1891. Wiesbaden 1892.
Heymann, Somatose und Brustdrüse. Deutsche Medizinal-Ztg. 1898. Nr. 59—63.
Hirschland, Beiträge zur ersten Entwickelung der Mammaorgane beim Menschen. Inaug.-Dissert. Giessen. 1898.
Honigmann, Bakteriologische Untersuchungen über Frauenmilch. Inaug.-Dissert. Breslau 1893.
Hotes, Über die Laktation in physiologischer und diätetischer Hinsicht. Würzburg 1845.
Iwanow, Morphologie der Weibermilch und ihre Beziehungen zur Ernährung des Säuglings. Petersburg 1890. Ref. Med. Obozrenje 1891. Bd. XXXVI.
Jacob, Rapports de la menstruation et de l'allaitement. Thèse de Paris 1898.
Joachim, Ein Beitrag zur Frage der Somatoseeinwirkung auf die Brustdrüsen stillender Frauen. Centralbl. f. innere Med. Nr. 10 u. Der Frauenarzt. H. 6. 1898.
Johannesen, Studien zur Sekretionsphysiologie der Frauenmilch. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. XXXIX.
Kadkin, Materialien zur mikroskopischen Analyse der Milchdrüse in Funktion. Petersburg 1890.
Kehrer, Über die angeblichen Albuminathüllen der Milchkügelchen. Arch. f. Gyn. Bd. II.
Derselbe, Untersuchungen über den physiologischen Milchfluss der Stillenden. Beitr. z. vergl. u. exper. Geburtsk. 1875. Bd. I. H. 4.
Derselbe, Zur Morphologie des Milchkaseins. Arch. f. Gyn. Bd. III.
Keller, La nutrition pendant la menstruation et son rôle dans le processus vital de la femme. Arch. gén. 1897.
Klein, Zur vergleichenden Anatomie und Physiologie der weiblichen Genitalien. Vortrag in d. Berlin. gyn. Gesellsch. Ref. Centralbl. f. Gyn. 1900. Nr. 20.
Krause, Über die Dauer der Stillungsperiode. Leipzig 1808.
Krüger, Über die zur Nahrung Neugeborener erforderlichen Milchmengen u. s. w. Arch. f. Gyn. Bd. VII.
Küffer, Galaktologia. Argentor. 1672.
Landsberger, Brüste und Stillen. Deutsche med. Wochenschr. 1898. Nr. 39.
de Lange, Neuere Untersuchungen über Muttermilch. Med. Weekblad v. Noord- en Zuid. Nederland. 1898. Nr. 28.
Langguth, De regimine lactantium. Wittenb. 1752.
Laure, Des résultats fournis par la pesée quotidienne des enfants à la mamelle. Paris 1891.
Laurentius, De matre infantem suum non lactante huic et sibi ipsi noxas insignes inferente. Gryph. 1763.
Leseille, Contribution à l'étude des mamelles et de mamelons surnuméraires. Thèse inaug. de Paris 1899.
Leube, Beitrag zu dem Verhalten des Milchflusses bei Stillenden. Arch. f. Gyn. 1892. Bd. XLIII.
Mensinga, Zur Stillungsnot. Frauenarzt. Bd. IV, V. u. VII.
Derselbe, Zur Stillungsnot. Der Frauenarzt 1897. H. 10.
Derselbe, Studien über Stillungsnot. Internat. klin. Rundschau. Wien 1892. Bd. VI.
Meyer, De officio matris prolem lactandi. Wittenb. 1752.
Meyer, Über Ursachen, welche das Stillen verbieten, insbesondere das Stillen nach schweren Blutverlusten in der Geburt. Dissert. Marburg 1901.
Mezger, De lactat. Alt. 1685.
Mironoff, Über den Einfluss des Nervensystems auf die Funktion der Milchdrüse. Gesellsch. russischer Ärzte z. St. Petersburg. März 1894.
Misrachi, A propos de l'emploi de électricité dans l'excitation de la glande mammaire.
Mori, Untersuchungen über die funktionierende Milchdrüse. Sperimentale 1892. Dez.
Morse, Laktation. Ann. Gyn. a Paed. Boston. Vol. X. 1897.

Neumann u. **Cohn**, Über den Keimgehalt der Frauenmilch. Virchows Arch. Bd. CXXVI.
Nicloux, Passage de l'alcool ingéré dans le lait en particulier chez la femme. L'Obst. 1900. Nr. 2.
v. **Oefele**, Eingriffe in die Milchsekretion in historischer Beleuchtung. Heilk. 1901. Sept.
Osthoff, Über das Selbststillen. Lemgo. 1802.
Palazzi, Sopra alcune differenze microscopiche fra la secrezione mammaria durante la gravidanza e finito l'allattamento. Ann. di Ost. e Gin. 1895. Aporto.
Palleske, Über den Keimgehalt der Milch gesunder Wöchnerinnen. Virchows Archiv. Bd. CXXX. H. 2.
Partsch, Über den feineren Bau der Milchdrüse. Breslau 1880.
Pistor, Statistisches zur Beschaffenheit der weiblichen Brust und zum Stillgeschäft. Freiburg 1894.
Planchau, Über die Dauer des Stillens. L'obstétr. 1902. H. 3.
Pletzer, Über Ernährung stillender Frauen. München. med. Wochenschr. 1899. Nr. 46.
Poirier, Des nourrices enceintes; influence de leur grossesse sur l'enfant qu'elles allaitent. Paris 1890.
Remfry, The effects of lactation on menstruation and impregnation. Transact. of Obst. Soc. London. Vol. XXXVIII.
Ringel, Über den Keimgehalt der Frauenmilch. Münchener med. Wochenschrift. 1893. Nr. 27.
Rocchi, L'allatamento materno. La clin. ost. Tom. I. Fac. I.
Rosenmann, Über die Veränderungen der Milchdrüsenzellen bei der Laktation. Inaug.-Dissert. Leipzig 1898.
Derselbe, Über den Einfluss des Alkohols auf die Milchabsonderung. Arch. f. d. ges. Physiologie. Bd. LXXVIII.
v. **Rothschild**, Über Hygiene der Milchernährung. Paris 1899.
Rouvier, Le Lait. Paris. Baillière et fils. 1893.
Schein, Anregung der Milchsekretion durch Massage der Bauchdecken. Wiener klin. Wochenschr. 1898. Nr. 18.
Schlichter, Über den Einfluss der Menstruation auf die Laktation. Wiener klin. Wochenschrift. 1889. Nr. 51.
Schmalfuss, Das Ammenwesen in Hamburg. Deutsche Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. Braunschweig. Bd. XXV. 1893.
Schmid, Zur Lehre von der Milchsekretion. Würzburg 1877.
Schmitt, Über die Entwickelung der Milchdrüse und die Hyperthelie menschlicher Embryonen. Inaug.-Dissert. Freiburg 1898.
Schneider, Die heilige Pflicht der Mütter, ihre Kinder selbst zu stillen. Frankfurt 1823.
Schrader, Zur Stillungsnot. Sitzung d. gebh. Gesellsch. z. Hamburg. März 1899. Centralblatt f. Gyn. 1899.
Schütz, De lactatione. 1694.
Schultze, O., Beitrag zur Entwickelungsgeschichte der Milchdrüse. Verhandl. der med. physikal. Gesellsch. zu Würzburg. Bd. XXVI. Nr. 6.
Schwarz, Mikroskopische Untersuchungen an der Milch der Wöchnerinnen. Sitzungsber. d. k. k. Akad. d. Wissensch. zu Wien.; math.-naturw. Kl. LIV. Bd. I.
Smester, Température du lait de femme. Revue de Mal. de l'Enf. Tom. XV.
Steinhaus, Die Morphologie der Milchabsonderung. Arch. f. Physiol. Leipzig 1892. Suppl. Bd. LIV—LXVIII.
Sticker, Zur Histologie der Milchdrüse. Arch. f. mikrosk. Anat. 1899.
Straus, Neue Mitteilungen über das Stillungsvermögen der Puerperae an der Münchener Kgl. Universitätsfrauenklinik. Dissert. München 1897.
Succow, De usu et abusu lact. Heidelberg 1807.
Szabó, Über die Milchdrüsen in ruhendem und thätigem Zustand. Magy. tud. Akademia 1896. H. 20.

Temesváry, La question des nourrices. Arch. de Gyn. et Toc. Paris. Tom. XXIII.
Derselbe, Einfluss der Ernährung auf die Milchabsonderung. Gyn. Sekt. d. Kgl. ungar. Ärztevereins. 1900.
Thiemich, Über den Einfluss der Ernährung und Lebensweise auf die Zusammensetzung der Frauenmilch. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. IX.
Tisch, Unrichtige Zusammensetzung der Muttermilch. St. Louis courier of med. 1899. Novemb.
Toepfer, Statistisches zur Beschaffenheit der weiblichen Brust und zum Stillgeschäft an der Frauenklinik in Freiburg. Freiburg 1893.
Wallich, Sur la façon de diriger l'allaitement maternel. Rev. prat. d'obst. et de pédiatr. Tome VII.
Wertz, De officio lactantium. Erfurt 1723.
Wiedow, Statistische Mitteilungen über die Beschaffenheit der Brüste und das Stillgeschäft. Verhandl. d. deutsch. Gesellsch. f. Gyn. VI. Kongr.
Witte, Über die künstliche Ausbildung der weiblichen Brustwarzen zum Säugungsgeschäft. Berlin 1849.

Chemie der Frauenmilch.

Alén, Analysen von Frauenmilch. Upsala Läkarefören. Forhandlingar. Bd. XXIX. Heft 4. 1894.
Bang, Über die Ausscheidung des Jodothyrins durch die Milch. Berlin. klin. Wochenschr. 1897. Nr. 52.
Basch, Die Entstehung des Kaseins in der Milchdrüse. Jahrbuch f. Kinderheilkunde. Bd. XLVII.
Derselbe, Die Entstehung und der Abbau des Kasein im Körper. Prag. med. Wochenschr. 1896. Nr. 19.
Baur, Einfluss des Roborats auf die Milch stillender Mütter. Centralbl. f. Gynäk. 1901. Nr. 14.
Beccarii, De lacte comment. Commentarii Bonon. Vol. V. H. I. S. I.
Bendix, Über den Übergang von Nahrungsfetten in die Frauenmilch. Deutsche med. Wochenschr. 1898. Nr. 14.
Berggrün u. Winckler, Über eine massanalytische Bestimmungsmethode der Eiweisskörper in der Frauenmilch. Wiener klin. Wochenschr. 1897. Nr. 2 u. 10.
Bergins, Versuche mit Frauenmilch. Crells neue Entd. Bd. I. S. 57.
Biedert, Untersuchungen über die chemischen Unterschiede der Menschen- und Kuhmilch. Giessen 1869 u. Virchows Archiv. 1874. Bd. LX.
Buchholz, Das Verhalten der Colostrumkörper bei unterlassener Säugung. Göttingen 1877.
Büchner, De secret. lactis mul. Halae 1764.
Bueren, Obs. microsc. de lacte. Traj. ad Rhenum 1849.
Callari, Sul latte di donna. Gazz. degli osped. 1900. Nr. 24.
Camerer, Die Nahrungsstoffe in der Frauenmilch. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. XL.
Derselbe, Die chemische Zusammensetzung der Frauenmilch. Med. Korrespondenzbl. d. württemb. ärztl. Landesvereins. 1897.
Camerer u. Söldner, Analysen der Frauenmilch. Zeitschr. f. Biologie. Bd. XXXIII.
Cecil, The elimination of medicines by the mammary glands. Ann. Pract. and News. N. S. Vol. IV. H. 8.
Chevalier et Henry, Mém. sur le lait Paris 1839.
Cohn, Über Frauenmilch. Berliner klin. Wochenschr. 1900. Nr. 47.
Derselbe, Zur Morphologie der Milch. Virchows Archiv. Bd. CLXII.
Colomb, Du lait. Paris 1782. Leipzig 1785
Conrad, Die Untersuchung der Frauenmilch für die Bedürfnisse der ärztlichen Praxis. Bern 1880.

Conring, De lacte. Helmst. 1687.
Coronedi, Sul passagio della santonina nel latte di donna. Ann. di Chim. e di Farmac. 1894. Nov.
Courant, Über die Reaktion der Kuh- und Frauenmilch. Pflügers Arch. Bd. L.
Derselbe, Über die Reaktion der Kuh- und Frauenmilch. Inaug.-Dissert. Bonn 1891.
Derschoodt, De lacte. Lugd. Batav. 1737.
Donné, Du lait. Paris 1837 u. Gaz. med. 1841. Nr. 4 u. Cours de microscopie. Paris 1844.
Eckardt, Gymnasma med. hum. lactis nat. et usum exponeus. Erfurt 1691.
Ferris, Aus dem Englischen: „Über die Milch" von Chr. Fr. Michaelis. Leipzig 1787.
Fisch, Unrichtige Zusammensetzung der Muttermilch. St. Louis courier of med. 1899. Novemb.
Friedjung, Vom Eisengehalte der Frauen- und Säuglingsmilch. Mitteilg. d. k. k. Ges. d. Ärzte in Wien. 1901. April.
Gerzoni, Recherches quantitatives de la graisse dans le lait des femmes-nourrices dans les conditions normales et pathologiques. Thèse de St. Pétersbourg 1898.
Göbel, De lacte ejusque vitiis. Lugd. Bat. 1684.
Goekel, De colostro. 1758.
Güntz, De mamm. fabr. et lactis secret. Lipsiae 1734.
Guirand, Le lait de femme à l'état physiologique, son composition clinique moyenne, principales causes, qui le font varier, quelques-unes de ses variations dans leurs rapports avec l'état des nourrissons. Thèse de Bordeaux. 1897.
Guttermann, De mamm. et lacte. Tubing 1727.
Halliburton, Die Eiweissstoffe der Milch. Journ. of Physiol. 1890. Bd. XI.
Herrlett, Über Laktoglobulin. Journ. of Physiol. 1893. Bd. XIII.
Heubner, Zur Frage des quantitativen Eiweissgehalts der Muttermilch. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. XL.
Irtl, Systematische Fettbestimmung der Frauenmilch in den ersten zehn Tagen des Wochenbettes mittelst der acidobutyrometrischen Methode nach Dr. N. Gerber. Arch. f. Gyn. 1896.
Iwanow, Morphologie der weiblichen Milch. Dissert. St. Petersburg 1890.
Jordis, Über Milchanalyse. Inaug.-Dissert. Erlangen 1894.
Joung, De lacte. Edinb. 1761.
Kieseritzky, Über Frauenmilchuntersuchungen vom klinischen Standpunkte. St. Petersb. med. Wochenschr. 1901. Nr. 3.
Klemm Zur Beurteilung der Frauenmilch. St. Petersburger med. Wochenschrift. 1898. Nr. 47.
Knoche, De lacte mulierum. Halis 1845.
Kobrak, Beiträge zur Kenntnis des Kaseins der Frauenmilch. Breslau 1900.
Köppe, Vergleichende Untersuchungen über den Salzgehalt der Frauen- und Kuhmilch. Habilit.-Schrift, Giessen 1898.
Külz, Die Gase der Frauenmilch. Zeitschr. f. Biologie. Bd. XXXII.
Lajoux, Recherches sur le lait et le colostrum de femme; la lactomucine. Bull. Soc. Acad. de méd. Paris 1901. Juin.
de Lange, Cornelia, Neue Untersuchungen über Muttermilch. Med. Weekblad v. Noord- en Zuid-Nederland. 1898. Nr. 28.
Leeuwenhoek, Phil. Trans. 1644. Vol. IX.
Lewald, Untersuchungen über den Übergang von Arzneimitteln in die Milch. Breslau 1857.
Makris, Studien über die Eiweisskörper der Frauen- und Kuhmilch. Strassburg 1876.
Marchetti, Sul valore pratico della reazione di Umikoff per stabilire l'età del latte di donna. Gaz. degli Osepedali. 1897. Nr. 46.
Meggenhofen, Diss. insist. indag. lact. mul. chemic. Frankfurti 1826.

Mendes de Léon, Über die Zusammensetzung der Frauenmilch. Zeitschrift f. Biologie. Bd. XVII.

Michel, Composition moyenne du lait de femme. Union pharmaceutique. 1898. Sept.

Monti, Über einige Ergebnisse der Frauenmilch-Untersuchung. Archiv f. Kinderheilkunde. 1891.

Moro u. Hamburger, Über eine neue Reaktion der Menschenmilch. Wiener klin. Wochenschrift. 1902. Nr. 5.

Müller, Zur Kenntnis des Verhaltens von Milch und Kasein zur Salzsäure. Jahrbuch f. Kinderheilk. N. F. Bd. XXXIV.

Munk, Zur quantitativen Bestimmung der Eiweiss- und Extraktivstoffe in der Kuh- und Frauenmilch. Virchows Arch. 1893. Bd. CXXXIV.

Nicloux, Übergang des genossenen Alkohols von der Mutter auf den Fötus und die Milch. Obstétr. 1900. Nr. 2.

v. Oefele, Eingriffe in die Milchsekretion in historischer Beleuchtung.

Oui, Étude sur le passage du sulfate de quinine dans le lait et son influence sur la santé des nourrissons. Ann. de Gyn. et d'Obst. Paris 1892. Tom. XXXVIII.

Raudnitz, Über sogenannte Fermentreaktionen der Milch. Centralbl. f. Physiol. 1898. H. 24.

Ruppel, Über die Fette der Frauenmilch. Zeitschr. f. Biologie. Bd. XXXI.

Salkowski, Über das Verhalten des Kaseins bei der Magenverdauung und Verseifung der Fette. Centralbl. f. d. med. Wissensch. 1893. Nr. 28.

Schauenstein u. Späth, Über den Übergang medizinischer Stoffe aus dem Kreislauf der Säugenden in ihre Milch etc. Wien 1859.

Schmidt, Ein Beitrag zur Kenntnis der Milch. Dorpat 1874.

Derselbe, Materialien zur Erklärung der Eigenschaften der Frauen- und Kuhmilch. Diss. Moskau 1882.

Schröder, Milchzeitung.

Sebelieu, Studien über die analytische Bestimmung der Eiweisskörper, mit besonderer Berücksichtigung der Milch. Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. XIII.

Seubotin, Über den Einfluss der Nahrung auf die quantitative Zusammensetzung der Milch. Berlin 1866.

Siegfried, Zur Kenntnis des Phosphors in der Frauen- und Kuhmilch. Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. XXII. H. 6.

Söldner, Analysen der Frauenmilch. Zeitschr. f. Biologie. Bd. XXXIII. H. 1.

Soxhlet, Die chemischen Unterschiede zwischen Kuh- und Frauenmilch und die Mittel zu ihrer Ausgleichung. Münchener med. Wochenschr. 1893. Nr. 4.

v. Szontagh, Untersuchungen über den Nukleingehalt in der Frauen- und Kuhmilch. Ungar. Arch. f. Med. Bd. I.

Thiemich, Über die Storchsche Reaktion der Frauenmilch. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XVI.

Derselbe, Über die Ausscheidung von Arzneimitteln durch die Milch bei stillenden Frauen. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. X. H. 4 u. 5.

Thierfelder, Beitrag zur Erkenntnis der Entstehung einiger Milchbestandteile. Rostock 1883 u. Pflügers Archiv 1883. Bd. XXXII.

Umikoff, Zur differentiellen chemischen Reaktion der Frauen- und Kuhmilch und über die Bestimmung der Laktationsdauer der Frauenbrust. Aus dem chem. Laboratorium des kaiserl. Findelhauses zu St. Petersburg. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. XLII.

Unger, Das Colostrum. Virchows Arch. Bd. CLI. H. 1. Dissert. Berlin. 1898.

Wildenow, Zur Kenntnis der peptischen Verdauung des Kaseins. Inaug.-Dissert. 1893.

Winternitz, Findet ein unmittelbarer Übergang von Nahrungsfetten in die Milch statt? Deutsche med. Wochenschr. 1897. Nr. 30.

Wittnack, Über den Nukleingehalt der Kuh-, Frauen- und Ziegenmilch. Hoppe-Seyler Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. XXII. H. 6.
Wroblewski, Beiträge zur Kenntnis des Frauenkaseins und seiner Unterschiede vom Kuhkasein. Mitteilungen aus Kliniken und med. Instituten der Schweiz. 1894. II. Reihe. Heft 6.
Derselbe, Ein neuer eiweissartiger Bestandteil der Milch. Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. XXVI.
Zaleski, Über die Einwirkung der Nahrung auf die Zusammensetzung und Nahrhaftigkeit der Frauenmilch. Berliner klin. Wochenschr. 1888. Nr. 4 u. 5.

Als Puerperium bezeichnet man jenen Zeitabschnitt im Geschlechtsleben der Frau, welchen die Rückbildungsvorgänge der Genitalien nach der Geburt beanspruchen. Unter normalen Verhältnissen, nach Geburten am physiologischen Termine genügen hierzu 6—8 Wochen. Bei Stillenden vollzieht sich der Involutionsprozess im allgemeinen rascher und vollständiger als bei Nichtstillenden. Bei letzteren kann der Wiedereintritt der Menstruation gewissermassen als Abschluss des Wochenbettes gelten. Anatomisch bezeichnet das Verschwinden der Placentarstelle und die Regeneration des Endometrium, physiologisch der Wiedereintritt der Konzeptionsfähigkeit den Übergang vom puerperalen in den gewöhnlichen Zustand.

Während dieser Zeit klingen die für das Wochenbett charakteristischen Erscheinungen mit Ausnahme der Funktion der Brustdrüse, welche sich bei Stillenden weit länger erhält, allmählich ab.

Klinische Erscheinungen des puerperalen Zustandes.

Der Allgemeinzustand gesunder Frischentbundener soll ein durchaus normaler sein und das subjektive Befinden trotz der mehr minder bedeutenden Inanspruchnahme durch den Geburtsakt ein ungestörtes, behagliches. Ein nicht selten sich einstellendes leichtes Frösteln unmittelbar nach Beendigung der Geburt weicht einem gelinden Schweissausbruche, während dessen sich das Bedürfnis nach einigen Stunden Schlafruhe geltend macht. Treten in den ersten Tagen auch häufig Schwierigkeiten bei dem Stillgeschäfte ein, bestehen vielfach Unregelmässigkeiten in der Harn- und Stuhlentleerung und werden, besonders Mehrwöchnerinnen von mitunter recht schmerzhaften Nachwehen heimgesucht, so stören diese Umstände das Allgemeinbefinden doch in der Regel kaum in nennenswerter Weise. Das normale Wochenbett verläuft im grossen ganzen beschwerdelos. Die Frau geht aus demselben im Vollbesitze ihrer Leistungsfähigkeit hervor. Vielen Frauen merkt man von den überstandenen Strapazen überhaupt nichts an, sie sehen auch im Wochenbette und nach demselben blühend aus. Andere verraten durch ihr blasses Aussehen und durch ein nicht zu verbergendes Schwächegefühl ihren Zustand.

Der Gemütszustand der Wöchnerin hängt von so vielen Faktoren ab, die sich zum grossen Teile unserer Beurteilung entziehen, dass es müssig

wäre bei dieser Frage länger zu verweilen. Unleugbar spielen soziale Verhältnisse auch hier eine grosse Rolle.

Im allgemeinen kann man nach Kehrer drei Stadien und zwar jenes der Depression, 1—2 Tage anhaltend, diesem folgend jenes der Reaktion vom 3. bis zum 5. Tage und das der Regeneration, bis zum Abschlusse der Rückbildungsvorgänge, unterscheiden.

Im Stadium der Depression ist das Ruhebedürfnis vorherrschend. Der Appetit liegt darnieder, dafür ist der Durst meist etwas gesteigert; es bestehen Muskelschmerzen und Ermüdungssymptome im Bereiche der Bauch- und Extremitätenmuskulatur, daneben eventuell leichtere Wundschmerzen und mehrminder heftige Nachwehen. Die Funktionen des Darmes und der Blase erfolgen gewöhnlich träge und kommt deren Entleerungsbedürfnis den Wöchnerinnen häufig gar nicht zum Bewusstsein.

In das Stadium der Reaktion fällt der Eintritt der Milchsekretion; gleichzeitig erholt sich die Wöchnerin allmählich von den Anstrengungen der Geburt und nimmt wieder regeren Anteil an den Vorgängen in ihrer Umgebung, wobei nicht selten eine gesteigerte psychische Reizbarkeit sich bemerkbar macht.

Das Stadium der Regeneration währt bis zum Abschlusse der Rückbildungsvorgänge der Genitalien durch den allmählichen Übergang zu ihrem gewöhnlichen Verhalten.

Temperatur und Puls.

Temperatur und Puls der gesunden Wöchnerin bewegen sich innerhalb der „normalen,“ keinen allzugrossen Spielraum gestattenden Grenzen. Eine Eigenart des puerperalen Zustandes liegt allerdings darin, einerseits ungewöhnlich niedrige Grenzwerte dieser Funktionen aufzuweisen und andererseits auf geringfügige, keineswegs noch krankmachende Einflüsse mit Steigerungen zu antworten, welche ausserhalb dieses Zustandes als ungewöhnlich hohe angesehen werden müssten. Dem puerperalen Zustande ist demnach auch eine besondere Labilität dieser Funktionen des Organismus eigen, eine Thatsache, die wohlbekannt, aber noch keineswegs hinreichend erklärt ist.

Bezüglich des Verhaltens der Temperatur im Wochenbette verdanken wir unsere gegenwärtigen Kenntnisse sowohl, als auch deren praktische Verwertung in erster Linie v. Winckel, indem er es war, welcher als Erster systematische Temperaturbestimmungen im Wochenbette übte, eine Einführung, deren Bedeutung zunächst von Schröder u. a. anerkannt, heute allgemein gewürdigt wird.

Um zu brauchbaren Resultaten zu gelangen, ist es notwendig, gelegentlich der Bestimmung der Körperwärme auf mehrfache Umstände Rücksicht zu nehmen. Dieses Thema wurde in den letzten Jahren im wahren Sinne des Wortes erschöpfend erörtert und diskutiert. Bezüglich der Hauptfragen

darf ich wohl auf den betreffenden Abschnitt (S. 16 ff.) meiner „Wochenbettstatistik“ verweisen.

Es genügt, die Temperatur zweimal des Tages zu messen; am zweckmässigsten geschieht dies in den Stunden zwischen 7—8 Uhr morgens und 4—5 Uhr nachmittags. Auf diese Weise erfährt man das Temperatur-Minimum und Maximum, welche bei gesunden Wöchnerinnen im allgemeinen keine bedeutenden Differenzen aufweisen.

Im besonderen ist bezüglich des Verhaltens der Temperatur folgendes zu bemerken: Im unmittelbaren Anschlusse an die Geburt ist die Körperwärme (nach Bäcker und Temesváry) um durchschnittlich 0,27° C. höher als vor der Geburt. Grössere Differenzen beobachtet man bei Erstgebärenden, bei protrahierter Austreibungsperiode, sowie dann, wenn die Geburt am Tage beendigt wurde. Die Temperatur steigt die ersten Stunden mässig an, im Mittel um 0,20°, und sinkt nach 6—7 Stunden wieder um etwa 1/2°; nach ca. 20 Stunden ist das Minimum post partum erreicht.

Die Akme der Temperatur erreicht ihren höchsten Wert, wenn die Geburt zwischen 4 Uhr früh und 4 Uhr nachmittags erfolgt; die Remission ist am tiefsten, wenn die Geburt in die Zeit zwischen 10 Uhr abends und 4 Uhr früh fällt.

Fallen die physiologische Akme und anderweitige die Temperatur erhöhende Umstände zusammen, so sind Erhöhungen der Körperwärme am ersten Tage auf 38° keine Seltenheit. Am 2. Tage beträgt die Schwankuug zwischen Morgen- und Nachmittagstemperatur ca. 0,73° C., im weiteren Verlaufe der ersten Woche durchschnittlich 1/2 Grad. Individuelle Schwankungen kommen indes in erheblich grösserer Breite vor. Das Tagesmittel beträgt nach Temesváry 36,8°, nach v. Winckel 37,2—38°.

Als „kritische“ Tage bezüglich des häufigeren Auftretens von Temperatursteigerungen gelten der erste, der dritte und neunte des Wochenbettes.

Die Labilität der Temperatur in den ersten Stunden nach der Geburt wird von einzelnen Autoren auf die veränderten Cirkulationsverhältnisse in der Niere, Lunge und Leber zurückgeführt; nach 24 Stunden gibt sich der erfolgte Ausgleich bereits in einem gleichmässigeren Verhalten der Temperatur zu erkennen. Am 3. Tage, dem zu Temperatursteigerungen am meisten disponierten, überschreitet auch bei gesunden Wöchnerinnen die Temperatur zuweilen die physiologische Grenze, doch sind nach unseren exakten Messungen und diesbezüglichen Aufzeichnungen bei ungestörtem Wochenbettsverlauf Temperatursteigerungen über 38° nur in etwa 3 % der Fälle zu beobachten. An diesem Tage mag wohl der Höhepunkt der Wundresorptionsvorgänge in erster Linie und diesem zunächst die gewöhnlich bestehende Koprostase am häufigsten derartige aussergewöhnliche Temperaturschwankungen verursachen, wobei die Nachmittagstemperatur um einen Grad und selbst um mehrere Zehntel darüber erhöht sein kann.

Inwieweit hiebei noch andere Umstände, wie Indigestion oder psychische Alterationen im Spiele sind, entzieht sich im allgemeinen unserer Beurteilung.

Sichergestellt ist die Thatsache, dass sobald die Wöchnerinnen das Bett verlassen, sowohl die Temperatur als auch der Puls, letzterer allerdings in weit auffälligerer Weise eine vorübergehende Steigerung erfahren.

Begreiflicherweise kann auch der Verlauf der Geburt eine Nachwirkung auf das Wochenbett in dem Sinne ausüben, dass bei gleichwohl noch ungestörtem Ablaufe des letzteren die Temperatur nicht nur im allgemeinen einen etwas höheren mittleren Schwellenwert, sondern auch eine besondere Labilität aufweist. Bei aufmerksamer Beobachtung ergeben sich derartige Unterschiede nicht nur nach operativ beendigten gegenüber spontan verlaufenen Geburten, sondern auch bei Erstgebärenden gegenüber Mehrgebärenden, ganz abgesehen von besonderen Geburtskomplikationen, wie beispielsweise Eklampsie.

In Anstalten lässt sich der Einfluss wiederholter, besonders von Ungeübten während der Geburt vorgenommener Untersuchungen zahlenmässig feststellen. Diese Thatsache kann man zu Beginn jedes Semesters beobachten, wofür in den Ferienmonaten die Temperatur- und Pulskurven wieder absinken und gleichmässiger verlaufen. In der zweiten Hälfte des Puerperium haben sich die genannten Einflüsse zumeist schon vollends ausgeglichen und hält sich die Temperatur zu dieser Zeit in der Regel auf der individuellen, in der letzten Woche vor der Geburt bestandenen Höhe (Sopp).

Der Puls der gesunden Wöchnerin charakterisiert sich, von einzelnen, einwandsfrei nur durch das Sphygmogramm nachweisbaren Veränderungen seiner Qualität abgesehen, durch eine gewisse Herabsetzung seiner habituellen Frequenz, welche in einzelnen Fällen auf unter anderen, normalen Verhältnissen nicht zu beobachtende Zahlen herabsinken kann. Andererseits kann auch bei vollkommen ungestörtem Wochenbettsverlaufe der Puls durch längere Zeit seine sonstige Durchschnittsfrequenz erheblich überschreiten.

Im allgemeinen ist der Puls in den ersten Stunden nach Beendigung der Geburt frequenter als vorher und erfährt bei stärkerer Schweisssekretion in der Regel eine weitere Steigerung seiner Frequenz. Mit dem physiologischen Abfalle der Temperatur sinkt auch die Pulszahl. Nach Vejas und Carl ist dies bereits einige Stunden nach der Geburt der Fall, nach Fritsch zumeist erst 24 Stunden p. part. deutlich ausgesprochen; hiemit stimmen auch unsere Beobachtungen. Fehling verlegt das Minimum der Pulsfrequenz zwischen den 2. und 5., Meyburg auf den 9. Tag des Wochenbetts. Die Akme fällt auf den 3. oder 4. Tag. Mit Ablauf der ersten Woche verschwindet das Phänomen der Bradykardie. Unsere Erfahrungen lehren, dass dies zumeist nur dann der Fall ist, wenn die Frauen um diese Zeit, wie es in Anstalten üblich, das Bett verlassen; bei längerer Bettruhe lässt sich der typische Wochenbettpuls auch noch weiterhin verfolgen.

In Übereinstimmung u. a. mit Torggler, welcher als mittlere Pulsfrequenz der gesunden Wöchnerin eine solche von 60—80 annimmt (ich habe unter Berücksichtigung besonderer individueller Verhältnisse in meiner „Wochenbettstatistik“ die Grenze etwas höher, auf 90 angenommen), gelten diese Zahlen im allgemeinen auch für uns, als jene des physiologischen Wochenbettes.

Für die Zeit der Akme sind Überschreitungen der Mittelzahlen innerhalb der Grenze von 70—85 Pulsschlägen nichts ungewöhnliches.

Besonders ausgesprochene Fälle von Bradykardie beobachteten u. a. McClintock, Olshausen, Quinquaud, Blot, Depaul, Meyburg, Fehling. Die niederste Pulszahl dieser Reihe betrug 30, die höchste 36. Geringere Grade von Bradykardie bilden in ca. 60% der Fälle die Regel.

Olshausen konstatierte bei 63% Pulse unter 60, wozu in auffälligem Gegensatze die Zahl Hémeys von nur 16,2% steht. Bei einem Vergleiche auch mit anderen Angaben erscheint dieselbe entschieden zu tief gegriffen. v. Winckel konstatierte in 38% einen Puls zwischen 60 und 51, in 22% zwischen 50—39, Löhlein dagegen einen Puls von unter 50 nur in 6,5%; in genauer Übereinstimmung hiermit befinden auch wir uns. Die Ursache so auffälliger Differenzen mag wohl zum Teile auf Zufälligkeiten beruhen, deren Einfluss sich mehr minder deutlich fühlbar, wenn auch nicht stets nachweisbar gestalte.

Derartige Umstände individueller Art sind in erster Linie von dem Geburtsverlaufe, besonders von Komplikationen desselben (Eklampsie, Blutungen, operative Eingriffe) abhängig. Bekannt ist ferner der Einfluss psychischer, ausserhalb des Wochenbettes keinerlei nachweisbare Reaktion hervorrufender Reize und Affekte; in dieser Beziehung spielen gewiss auch soziale Verhältnisse mit all ihren Konsequenzen ihre Rolle. Selbst kleinere Sorgen können, ebenso wie sonst wenig bedeutsame freudige Ereignisse den Puls der Wöchnerin in sehr merkbarer Weise beeinflussen. Vielfach, ja in den meisten Fällen, wird die Beurteilung derartiger Umstände sich unserer Erkenntnis entziehen, dafür gelingt es andererseits wieder, die kleine Ursache grosser Wirkungen unter Umständen in unnötigen Sorgen um das Stillgeschäft und den Verlauf des Wochenbettes, in Befürchtungen vor der Erkrankung an Wochenbettfieber oder in solchen vor Erkrankungen des Kindes u. dgl. m. zu entdecken.

Um zu der Wirklichkeit möglichst entsprechenden Zahlen zu gelangen, müssen nicht nur alle in Betracht kommenden Umstände genauestens berücksichtigt, sondern nach Thunlichkeit auch alle vermeidbaren Fehlerquellen ausgeschaltet werden. Hierzu sind vor allem wiederholte Bestimmungen erforderlich! Bei nervösen Frauen kann schon das Bewusstsein, beobachtet zu werden, zu einer erheblichen Steigerung der Pulsfrequenz die Veranlassung geben, weshalb man solche von vornherein von derartigen Beobachtungen auszuschliessen hat. Um überhaupt von einer Verlangsamung des Pulses im Wochenbette sprechen zu können, ist es unbedingt notwendig, das Verhalten der Pulsfrequenz während der Schwangerschaft, sowie auch ausserhalb derselben zu kennen. Hinsichtlich dieser logischen Forderung ist Steil unbedingt zuzustimmen!

Im allgemeinen lehrt die Erfahrung, dass eine niedere Pulsfrequenz bei Mehrwöchnerinnen häufiger, als nach der ersten Geburt, ferner vor allem bei Frauen, welche sich einer entsprechenden geistigen und körperlichen Ruhe hinzugeben in der Lage sind, endlich bei solchen mit phlegmatischem Temperamente beobachtet wird. Man nimmt ferner an, dass die Laktation, die Ausscheidung des Lochialsekretes und die Schweisssekretion, ebenso wie die Darmträgheit mit der Herabsetzung der Pulsfrequenz im Zusammenhang stehen. Im besonderen sollen die wissenschaftlich begründeten Hypothesen bezüglich der physiologischen Pulsverlangsamung nachstehend angeführt werden:

1. Die puerperale Bradykardie ist auf gewisse Veränderungen im Bereiche des Cirkulationssystemes zurückzuführen und zwar auf die veränderten Blutdruckverhältnisse im allgemeinen (Blot, Marey, Hémey), auf eine Erhöhung der arteriellen Spannung nach Wegfall des utero-fötalen Stromgebietes und durch die im puerperalen Zustande bestehende Hypertrophie des linken Ventrikels, auf das Sinken des Blutdruckes, die Verminderung der arteriellen Spannung und Erschlaffung der Gefässwände (Fritsch, Meyburg,

Lebedeff, Porochjakow), endlich auf eine Arbeitssparung des entlasteten Herzens (Schroeder).

2. Die physiologische Pulsverlangsamung während des Wochenbettes ist auf nervöse Einflüsse zu beziehen. Diesbezüglich werden gewisse Innervationsstörungen (Löhlein, Fehling) angenommen, die durch reflektorische Reizung des Vagus von den puerperalen Genitalien aus durch das Ganglion cervicale und die Bahnen der Spinalnerven (Neumann u. a.), in einer Hemmung seiner acceleratorischen Nervenelemente sich geltend machen. Auch die mechanische Irritation des Frankenhäuserschen Ganglion durch Hochstand des puerperalen Uterus, besonders bei engem Becken, sollte die in derartigen Fällen weit häufiger (34,9 %: 13,8 %) beobachtete Bradykardie erklären (Fehling-Koppehl). In dieser Beziehung sei selbst der Füllungszustand der Blase von Bedeutung, in dem bei künstlicher Blasenfüllung mit dem Höhersteigen des Fundus uteri eine Verlangsamung, durch die Entleerung der Blase hingegen eine Beschleunigung des Pulses eintrete (Grüneisen). Die letztgenannte Annahme widerspricht der praktisch wichtigen Erfahrung, dass eine derartige Abhängigkeit des Pulses von dem Füllungszustande der Blase in dem angenommenen Sinne nicht nur nicht besteht, sondern der Puls bei zunehmender Blasenfüllung im Gegenteile frequenter wird!

3. Die verlangsamte Schlagfolge des Herzens ist eine Teilerscheinung der Verlangsamung sämtlicher Körperfunktionen, vor allem auch der Atmung bei gleichzeitiger Zunahme der vitalen Lungenkapazität (v. Winckel, Vejas), womit nach v. Liebigs Experimenten eine Verminderung der Pulsfrequenz einherzugehen pflegt. Von weiteren funktionellen Einflüssen werden der geistigen und körperlichen Ruhe bei magerer, stickstoffarmer Kost, der reichlichen Flüssigkeitsabgabe (hauptsächlich mit dem Lochialsekrete, im Schweisse und durch die Milch [Löhlein]), sowie den Rückbildungsvorgängen des Uterus selbst und zwar besonders der dabei stattfindenden Fettresorption (Olshausen) eine gewisse Bedeutung zugeschrieben.

Wahrscheinlich spielen zumeist mehrere Momente bei dem Zustandekommen der physiologischen Pulsdepression mit. Über die genannten Vermutungen hinauszugehen, ist vorderhand nicht möglich.

Puls und Temperatur lassen während des ungestört verlaufenden Wochenbettes einen prognostisch günstigen Paralellismus erkennen, welches Verhältnis in der graphischen Darstellung in einem breitspurigen, gleichmässigen Kurvengeleise sich äussert (Leopold). Dieses allgemeine Verhalten schliesst individuelle und anderweitige zufällige Schwankungen keineswegs aus.

Das zahlenmässige Verhältnis zwischen Puls und Temperatur wird von den meisten Autoren ziemlich übereinstimmend angenommen, ohne jedoch in den Kurventafeln in der gleichen Weise zum Ausdrucke zu kommen. Diese Thatsache ist in meiner „Wochenbettstatistik" (S. 23 ff.) durch typische Beispiele der graphischen Darstellung eines und desselben Falles, bei Aufstellung verschiedener Verhältniszahlen zwischen Puls und Temperatur illustriert. Im Interesse nicht nur der Beurteilung des einzelnen Falles, sondern auch mit Rücksicht auf die Durchführbarkeit eines Vergleiches mit anderen wäre es wünschenswert, zur Aufzeichnung von Kurventafeln durchwegs gleichartige Formulare zu benützen. Hierbei könnten die Durchschnittszahlen Koppehls und Ahlfelds, welche nur unbeträchtlich differieren, als Paradigmen gelten.

Koppehl giebt das Verhältnis zwischen Temperatur und Puls folgendermassen an:

Es entspricht einer Temperatur von 36,5° eine Pulszahl von 65
" " " " " 37,0° " " " 67
" " " " " 37,5° " " " 72
" " " " " 37,9° " " " 77

Nach Ahlfeld-Sopp entsprechen einer Temperatur von 36,5° 67 Pulsschläge
" " " 37,0° 68 "
" " " 37,5° 70 "
" " " 38,0° 82 "

Ich habe vorgeschlagen, die Kurventafeln für Wöchnerinnen derart gleichartig anzulegen, dass in denselben einer Temperatur von 37° eine Pulszahl von 65 entspricht. So differente Annahmen wie 78 (Liebermeister), 90 (Ahlfeld) und sogar 100 als Pulszahl (Leopold und die meisten übrigen Kliniker) für diesen Temperaturgrad erscheinen mir unzulässig.

Was die Qualität des Wöchnerinnenpulses betrifft, kann als feststehende Thatsache, wenigstens für die ersten Tage des Puerperiums, eine

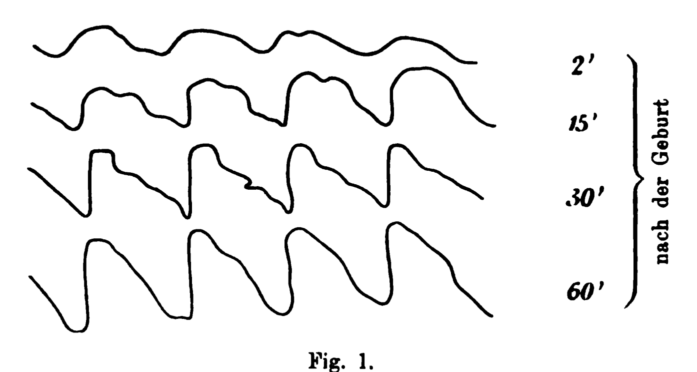


Fig. 1.

Das Sphygmogramm des Pulses 2, 15, 30 und 60 Minuten nach der Geburt (nach Louge).

gewisse Weichheit neben der bereits wiederholt betonten Labilität desselben gelten. Zweifellos waren unsere Vorgänger weit geübtere Beobachter auch der subtilsten, dem Gefühle sich kundgebenden Eigenschaften des Pulses, als wir, die wir mit Hülfe der sphygmographischen Methoden diesbezüglich in durchaus objektiver Weise Aufschluss zu erhalten in der Lage sind.

Das Sphygmogramm zeigt im wesentlichen 4 Typen, 2 dikrote und

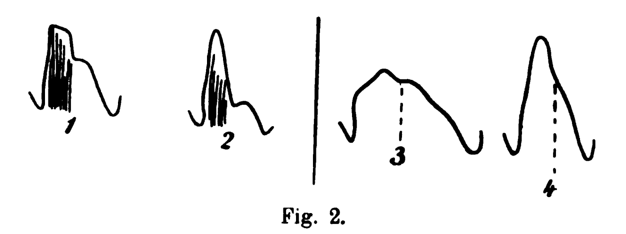


Fig. 2.

Die vier Typen des Wöchnerinnen-Pulses (nach Louge).

2 adikrote, deren Analyse in einer Monographie Louges eingehend erörtert ist.

Begreiflicherweise beeinflussen verschiedene Umstände: Zeit des Wochenbettes, Temperatur, Pulsfrequenz, Atmung, Nachwehen, nervöse und andere Einflüsse das Sphygmogramm in mehr minder auffälliger Weise, so dass die Kurven pathologischen gleichkommen können.

Im allgemeinen zeigt das Sphygmogramm ein steiles Ansteigen, eine mehr minder breite, horizontale Akme und eine nur wenig entwickelte Rückstosswelle.

Kehrer vergleicht den Wöchnerinnenpuls mit einem Trochaeus, wobei eine hohe, breite Vorwölbung der ersten Elastizitätsschwankung vorherrscht.

Diese Charakteristica des Pulses stellen sich schon bald nach der Geburt ein, nachdem mit wachsender Amplitude dessen Details erkennbar geworden sind (s. Fig. 1).

Arhythmie des Pulses ist während des Wochenbettes eine keineswegs seltene Erscheinung. Man darf wohl behaupten, dass eine solche in fast 20 % der Fälle nachweisbar ist. Ahlfeld bezeichnet „das Aussetzen des Pulses bei auffallend niedriger Frequenz als eine ganz gewöhnliche Erscheinung und Fehling ist der Ansicht, dass die Pulsverlangsamung häufig nur eine scheinbare sei, indem man bei Auskultation des Herzens ganz wohl einen zweiten Schlag vernimmt, der in die Radialis aber nicht mehr fortgeleitet wird.

Cirkulationssystem.

Der unmittelbar nach der Geburt noch beträchtlich erhöhte Blutdruck kehrt schon während der ersten Tage des Wochenbettes in ziemlich steil abfallender Kurve zur Norm zurück (Lebedeff, Andrejew, Porochjakow, Füth und Krönig). Im allgemeinen ist für das Wochenbett neben der Pulsverlangsamung und Blutdrucksenkung auch eine Verminderung der arteriellen Spannung charakteristisch (Meyburg). Die physiologische Erklärung dieser Thatsachen stösst auf keine Schwierigkeiten. Die zu bewältigende Arbeitsleistung des während der Schwangerschaft mehr minder hypertrophierten Herzens (Dreysel u. a.), ist eben eine geringere geworden, so dass dieselbe auch mit einer weit geringeren Kraft besorgt werden kann.

Mit der Entlastung der Bauchhöhle durch die Geburt sinkt das Herz herab, so dass der Spitzenstoss nach einwärts, und ca. 2 cm tiefer als in der Schwangerschaft zu liegen kommt (Kehrer).

Herzgeräusche finden sich nach Fritsch in 75 % der Fälle und sind am deutlichsten im Bereiche des 2.—3. Interkostalraumes hörbar; nach Löhlein sind solche in rund 68 %, nach Kehrer nur in 41 % festzustellen; sie schwinden stets im Laufe der zweiten Woche.

Blutuntersuchungen sind an Wöchnerinnen in reicher Zahl von Ingerslev, Fehling, Meyer, Kosin, Eckert, Dubner, Bernhard, Reinl u. a. angestellt worden, haben jedoch nur zum Teile zu übereinstimmenden Ergebnissen geführt. Diese lassen sich dahin zusammenfassen, dass, von besonderen, zufälligen Umständen (wie stärkeren Blutverlusten) und speziellen individuellen Verhältnissen abgesehen, welche allerdings einen bedeutenden Einfluss zu äussern im stande sind, die Zahl der roten Blutkörperchen und damit der Hämoglobingehalt des Blutes vom 2. bis zum 6. Tage des Wochenbettes abnehmen (Winkelmann). Nach Vicarelli zeigen die roten Blutkörperchen zu dieser Zeit eine verminderte Widerstandsfähigkeit. Gegen

Ende der ersten Woche des Puerperiums sind die Erythrocyten bereits wieder im Zunehmen begriffen, gleichzeitig treten mehr oder minder zahlreiche Blutplättchen auf; damit hat der Hämaglobingehalt zumeist auch seine normale Höhe wie zu Ende der Schwangerschaft erreicht.

Die Zahl der weissen Blutkörperchen sinkt, nachdem dieselbe in der Nachgeburtsperiode eine sowohl relative als auch absolute Steigerung erfahren hatte, rasch (Sadler u. a.), um 12 Stunden post. part. ihr Minimum zu erreichen; von da ab steigt sie wieder an, so dass am 2. oder 3. Tage schon wieder eine Vermehrung der Leukocyten zu konstatieren ist. Mit dem Eintritte der Milchsekretion vermindert sich die Zahl der weissen Blutkörperchen wieder (Hofbauer).

Respiration.

Die Atmung, in ihrer Frequenz im Vergleiche zu jener während der Schwangerschaft, und besonders der ersten Zeit des Wochenbettes herabgesetzt, — es kommen durchschnittlich nur etwa 14—20 Atemzüge auf die Minute — zeigt vorwiegend kostalen Typus; die beim Weibe überhaupt untergeordnete Bauchatmung tritt bei dem herabgesetzten Tonus der Bauchdecken, fast vollständig in den Hintergrund.

Cyrtometrische Bestimmungen haben eine Verschmälerung, dafür auch eine Vertiefung des Horizontalumfanges der Thorax gegenüber der Schwangerschaft ergeben.

Die Vitalkapacität der Lungen zeigt bis zum 3. Tage, wo sie wieder ansteigt, eine deutliche Verminderung (Vejas). Von da ab ist dieselbe nach Dohrn in 60 % der Fälle grösser als während der Schwangerschaft (Küchenmeister, Fabius, Wintrich).

In Bezug auf den genaueren Chemismus der Atmung sind exakte Untersuchungen noch ausständig.

Digestionstrakt.

Der Magen-Darmtrakt befindet sich während der ersten Tage des Wochenbettes in einem Zustande der Depression. Das Nahrungsbedürfnis ist gering, die Darmthätigkeit träge, die Reaktion des Organismus auf sonst harmlose Störungen jedoch energisch, so dass schon eine leichte Indigestion oder Obstipation genügt, erhebliche Temperaturstörungen zu veranlassen. In diesem Sinne ist Kehrers Satz in P. Müllers Handbuch, „dass selbst Puerperalfieber durch den Genuss schwerverdaulicher, wenn auch sonst ohne Nachteil genossener Speisen entsteht", aufzufassen.

Auf welche Weise die genannten Umstände zu Fieber im Wochenbette führen, ist nicht sichergestellt. Am einleuchtendsten erscheint noch die „mechanische Theorie", nach welcher durch eine Kotstauung sowohl der Abfluss des Lochialsekretes behindert und dessen Zersetzung begünstigt, als auch bereits in Verklebung begriffene Verletzungen, oft nur ge-

ringfügiger Natur, wieder eröffnet und nachträglich infiziert werden können. Naheliegend erscheint auch der Gedanke, dass Indigestion und Obstipation durch Alteration der chemischen und bakteriellen Verdauungsvorgänge eine Rolle spielen. Die Frage, ob es sich hierbei, um nur einen bekannten Körper zu erwähnen, um eine blosse „Indikanwirkung" handle, oder die Mikroflora des Darmes bei Stagnation seines Inhaltes sich durch verschiedenartige Reaktionen bemerkbar mache, dürfte wohl zu gunsten letzterer Annahme zu entscheiden sein.

Da Obstipation ausserhalb des Wochenbettes im allgemeinen keine Temperatursteigerung verursacht, erscheint es naheliegend, neben der Eigentümlichkeit der Labilität der Temperatur während dieser Zeit überhaupt diese besondere Eigenschaft, auf sonst spurlos vorübergehende Störungen energisch zu reagieren, als dem Puerperium eigen zu betrachten.

Unter der anhaltenden Bettruhe, der Ermüdung und Erschlaffung der Bauchdecken wie des Beckenbodens und durch allfällige Verletzungen, welche die Darmentleerung entweder erschweren oder schmerzhaft gestalten, können die Stoffwechselvorgänge, von deren ungestörtem Ablaufe das Allgemeinbefinden wesentlich abhängt, vorübergehend leiden. Inwieweit hierbei der veränderte Chemismus des Stoffwechsels an sich eine Rolle spielt, lässt sich schwer entscheiden.

Das Durstgefühl erscheint im Gegensatze zum Nahrungsbedürfnisse während der ersten Tage des Wochenbettes in der Regel gesteigert, eine Thatsache, die sich aus dem beträchtlichen Flüssigkeitsverluste des Körpers zu dieser Zeit erklärt.

Die Ursachen der Darmträgheit sind mehrfache. In erster Linie handelt es sich um eine mehr minder hochgradige Atonie der Darmmuskulatur, mitunter vielleicht geradezu um eine vorübergehende Parese derselben. Jedenfalls ist die Peristaltik der Därme unmittelbar nach der Geburt und während der ersten Tage des Wochenbettes erheblich verlangsamt. Zur Stagnation der Fäkalmassen kommt es bei der ungewohnten und schon aus diesem Grunde mangelhaften Ausnützung der Bauchpresse in Rückenlage auch dadurch, dass den Wöchnerinnen der entsprechende Reiz entweder nicht zum Bewusstsein kommt, oder dieselben die schmerzhafte Defäkation ungebührlich lange hinausschieben.

Endlich ist nicht zu vergessen, dass die Ursache der scheinbaren Stuhlverhaltung dadurch bedingt sein kann, dass der Darm einen nur geringen Inhalt beherbergt, nachdem derselbe vor und während der Geburt spontan oder unter Nachhülfe, aus dem untersten Abschnitte zum Teil auch mechanisch entleert wurde. Weitere Momente sind die übliche Einschränkung der gewöhnlich nur flüssigen Nahrung, sowie die reichliche Flüssigkeitsabgabe durch den Harn, die Lochien, die Milch und den Schweiss. Bei Verabreichung reiner Fleischkost verlaufen die Darmfunktionen prompter (v. Winckel), doch werden bei diesem Regime auch häufig Diarrhöen und der Abgang unverdauter Fleischreste beobachtet.

Harnapparat. Stoffwechselvorgänge.

Bezüglich des Verhaltens des Stoffwechsels giebt vor allem die Zusammmensetzung des Harnes, weniger jene der Milch Aufschluss. Grobsinnlich lässt sich auf vorübergehende Veränderungen im Körperhaushalte schon aus dem bei Wöchnerinnen regelmässig zu beobachtenden Gewichtsverluste schliessen. Gelegenheit, hierauf genauer einzugehen, wird sich im Verlauf der folgenden Erörterungen ergeben.

Ebenso wie die Funktionen des Darmes zeigen auch jene des Harnapparates in den ersten Tagen des Wochenbettes fast regelmässig gewisse Störungen. So besteht vor allem eine gewissermassen physiologische Harnverhaltung, welche zum Teile darauf beruht, dass selbst ein abnormer Füllungszustand der Blase der Wöchnerin gewöhnlich nicht zum Bewusstsein kommt und daher unberücksichtigt bleibt. Die Blase kann sich bis zum Maximum ihres Fassungsraumes ausdehnen, ohne dass die Wöchnerin dies empfindet. Da dieser Zustand zu schweren Nachblutungen ex atonia uteri Veranlassung geben kann, verdient er die grösste Beachtung!

Vielfach machen sich auch gelegentlich der Harnentleerung Schwierigkeiten geltend, teils dadurch bedingt, dass die wenigsten Frauen sich rechtzeitig, schon während der Schwangerschaft an die Harnentleerung in liegender Stellung gewöhnt haben, und daher die Miktion in Rückenlage bei dem verminderten intraabdominalen Drucke und der gleichzeitig bestehenden Insufficienz der Bauchpresse nicht zu besorgen im stande sind, teils sind solche auf direkte mechanische Hindernisse zurückzuführen (Schwellung der Harnröhrenschleimhaut infolge Quetschung derselben während der Geburt, Knickung der Urethra [Olshausen, Mattei], Torsion der Blase und des Blasenhalses [Remy, Schwarz, Henschel u. a]). Zweifellos besteht in einer gewissen Zahl der Fälle überdies ein mehr minder beträchtlicher Zustand von Parese (Atonie) der Blasenmuskulatur. Endlich können Verletzungen im Bereiche der Urethra und deren Umgebung die Harnentleerung so schmerzhaft gestalten, dass dieselbe absichtlich so selten als möglich vorgenommen wird. Harnträufeln beobachtet man im Vergleiche zur Häufigkeit der Harnverhaltung nur selten. Es handelt sich hierbei zumeist um eine Insufficienz des Sphincter vesicae, welcher abnorm nachgiebig, bei jeder stärkeren Inanspruchnahme der Bauchpresse, beim Stuhlabsetzen, beim Aufsitzen im Bette, selbst beim Lachen den Verschluss der Blase in unzureichendem Masse besorgt.

Es ist statistisch festgestellt, dass bei fast der Hälfte aller Wöchnerinnen die erste spontane Harnentleerung nicht vor Ablauf von 12 Stunden nach der Geburt erfolgt; in 6—10 % tritt dieselbe sogar erst innerhalb 25—36 Stunden ein. Diese Verzögerung betrifft in erster Linie Erstwöchnerinnen (Recht). Dass sich hierbei bis zu 2 Liter und noch mehr Harn ansammeln kann, erscheint nicht verwunderlich. Diesbezüglich sind sorgfältige, allerdings kein besonderes Interesse beanspruchende Aufzeichnungen von Varnier gemacht worden.

Die Harnmenge zeigt in den einzelnen Tagen des Wochenbettes bestimmte allgemeine und daneben noch besondere, individuelle Schwankungen, welch letztere in erster Linie von der Thätigkeit der Nieren, von der Flüssigkeitszufuhr durch Speise und Trank, sowie von der Flüssigkeitsabgabe auf anderen Wegen abhängig ist.

Innerhalb des ersten Wochenbettstages sammelt sich im Anschlusse an die der Geburt folgende Entlastung der Nierengefässe (Schatz) und des

Herzens eine reichliche Menge Harnes an; Quinquaud hat dieselbe auf 2 bis $2^{1}/_{2}$ Liter bestimmt. Diese Polyurie tritt bisweilen allerdings erst am 2. oder 3. Tage auf. Es folgt eine Verringerung der Harnmenge, deren Minimum gewöhnlich am 4. Tage erreicht ist. Hierauf tritt eine neuerliche Erhebung zwischen dem 5. und 7. Tage ein, worauf in Schwankungen subnormale Mengen Harnes ausgeschieden werden (v. Winckel, Henrichsen, Kleinwächter, Grammatikati). Die tägliche Durchschnittsmenge des Harnes wird von v. Winckel für die erste Woche des Puerperium auf 1400 bis 2000 cm^{3} angegeben; dabei handelt es sich keineswegs um eine verringerte Ausscheidung bei erhöhter Konzentration des Harnes, sondern im Gegenteile um eine Vermehrung desselben durch Wasserzunahme. Kehrer ist gegenteiliger Ansicht, indem er in 20 % der Fälle bei Wöchnerinnen im Vergleiche zur letzten Zeit der Schwangerschaft eine erheblich (um 21 %) geringere Harnmenge beobachtete; dem im nicht-schwangeren Zustande ausgeschiedenen Quantum gegenüber erscheint dieselbe allerdings erhöht.

Untersuchungen an Fehlings Klinik ergaben, dass in 60 % der Fälle die Wöchnerinnen pro Kilo Körpergewicht mehr Harn ausscheiden, als Schwangere.

Das spezifische Gewicht des Harnes schwankt bei gesunden Wöchnerinnen von 1010—1018 in den ersten Tagen bis 1022 und selbst 1025, bei Stillenden.

In Bezug auf die molekulare Konzentration des Harnes ergiebt die Gefrierpunktserniedrigung physiologische Werte. Die diesbezüglich unter normalen Verhältnissen an den einzelnen Tagen zu beobachtenden Schwankungen erscheinen ihrer geringen Differenzen halber belanglos.

Unmittelbar nach der Geburt ist der Harn fast in 50 % der Fälle (mehr minder 0,25—2 ‰) eiweisshaltig; im Sedimente finden sich dabei zumeist auch morphotische Bestandteile, und zwar: vereinzelte, in der Regel ausgelaugte rote Blutkörperchen, epitheliale Elemente der Harnwege, nicht selten auch Cylinder (zumeist hyaline), ein Vorkommnis, welches nach den Ergebnissen der Untersuchungen bei der sog. Schwangerschaftsniere (Leyden, Fischer, Flaischlen, Trantenroth u. a.) nicht befremdet. Unter normalen Verhältnissen sind Formelemente und Eiweissgehalt bereits 24 Stunden nach der Geburt verschwunden. Bestand Albuminurie während der Schwangerschaft, so beansprucht der Rückgang dieser Erscheinung gewöhnlich längere Zeit.

Bestimmungen der chemischen Zusammensetzung des Harnes sind mit Rücksicht auf das Verhalten des Stoffwechsels während des Wochenbettes in grosser Zahl angestellt. Wenn auch bezüglich der feineren Vorgänge und deren Ursachen noch weit mehr Fragen offen stehen als nur einigermassen befriedigend beantwortet sind, so steht im allgemeinen doch fest, dass der Chemismus des Stoffwechsels wenigstens vorübergehend durch das Wochenbett alteriert erscheint. Doch ist weder der Anteil, welcher hierbei das Verhalten im Wochenbette (Ruhe, Nahrung, Laktation u. a. m.), noch

jener, welcher die Funktionen der Verdrauungsdrüsen (Speicheldrüse, den Komplex des Drüsenapparates des Magendarmkanales, Pankreas, Leber) und die konsekutive Veränderung ihrer Sekrete betrifft, bekannt. Die Stoffwechseluntersuchungen haben daher nur einen bedingten Wert. Auf die grossen (individuellen) Differenzen im Verhalten der Stickstoffausscheidung durch den Harn hat jüngst Zacharjewsky wieder aufmerksam gemacht. Das Stickstoffgleichgewicht kehrt im Wochenbette im allgemeinen zwar bald, aber unter erheblichen individuellen Schwankungen zurück. Die Hauptaufgabe der Stickstoffausscheidung entfällt auf die Nieren; ein weit geringerer Anteil verlässt den Körper durch die Milch und das Lochialsekret. Gegenüber der letzten Zeit der Schwangerschaft ist eine nicht unbedeutende Steigerung der Stickstoffausscheidung nachgewiesen (Butte u. a.) und wohl anzunehmen, dass die Involutionsvorgänge am Uterus hierzu beitragen. Am 3. Tage hat die Stickstoffausscheidung zumeist ihr Maximum erreicht (Grammatikati).

Unter den stickstoffhaltigen Harnbestandteilen erscheint der Harnstoff, gleichfalls unter nicht unbedeutenden Schwankungen, nach einer vorübergehenden Verminderung in den ersten Tagen, vermehrt.

Am ersten und zweiten Tage beträgt die Harnstoffmenge bei Fleischkost 51,8 g, bei Eierdiät 32,9 g, bei gemischter Kost 26,8 g pro die (Klemmer, v. Winckel); bei reiner Milchkost sinkt dieselbe am tiefsten. Als tägliche Durchschnittsmenge zwischen dem dritten und fünften Tage können 26,5—30 g angenommen werden.

Die Phosphatausscheidung erreicht ihr Maximum bereits am ersten Tage, hierauf sinkt sie, um am fünften Tage eine neuerliche Akme zu zeigen; von da ab schwankt dieselbe und geht im allgemeinen gleich der Sulfatausscheidung, welche vom ersten bis dritten Tage fällt, mit der Harnstoffausscheidung parallel (v. Winckel, Kleinwächter). Nach Neumann bewegen sich diese Schwankungen in den ersten Wochen des Puerperium um die untere Grenze der Schwefelsäureausscheidung beim gesunden Menschen (1,5—3 g pro die) und sind von der Art der Ernährung, ebenso wie von dem Verlaufe der Laktation abhängig.

Die Chlorausscheidung ist erheblich vermehrt, indem pro die 11—17 g ClNa eliminiert werden.

Der Zuckergehalt des Harnes, auf der Anwesenheit von Milchzucker (Hofmeister) beruhend, schwankt, im wesentlichen von der Milchabsonderung abhängig. Die physiologische Laktosurie, von Blot entdeckt, wurde des genaueren von Hempel, Hofmeister, Johannovsky, Kaltenbach, Ney, v. Noorden, Tümer, Zülzer u. a. studiert; sie tritt gewöhnlich am dritten oder vierten Tage ein und erreicht bei gemischter Kost durchschnittlich 0,2 %. Diese Galaktoglykosurie (Hofmeister, Kaltenbach) beruht auf der Resorption von Milchzucker bei partieller oder vollständiger Milchstase; sie schwindet bei ausgiebiger Laktation, sowie mit dem Versiegen derselben. Ney konnte nur in 20 % der Fälle bei Wöchnerinnen im Harne keinen Zucker nachweisen. Der Zuckergehalt steigt bei vorwiegender Eiweissnahrung, sowie bei Darreichung von Glykose (v. Gusnar, v. Noorden, Zülzer) bis auf 1 % und selbst darüber, was, wie experimentell nachgewiesen, dann eintritt, wenn der Zuckergehalt des Blutes 0,3 % erreicht hat. Auch Milchsäure wurde im Harn gefunden und soll deren Gehalt im geraden Verhältnisse zur Schwere und Dauer der Geburt stehen (Vicarelli).

Von selteneren Bestandteilen des Harnes wurde von Fischel Pepton nachgewiesen. Peptongehalt und Involution des Uterus sollten in einem bestimmten Abhängigkeitsverhältnisse stehen und es sich um eine Überführung von Muskeleiweiss des Uterus bei seiner

Rückbildung in Pepton und die Ausscheidung desselben durch die Nieren handeln (Hofmeister). Pepton findet sich nach Fischel in der Regel vom 2. bis zum 10. Tage des Wochenbettes, kann aber bereits in der zweiten Hälfte des ersten Tages im Harn auftreten. Gegen die Richtigkeit dieser Angabe wurden u. a. von Thomson und Stadelmann Einwände erhoben. Neuestens hat Ehrström auf Grund genauer Untersuchungsmethoden den Nachweis zu erbringen versucht, dass bei Wöchnerinnen Deuteroalbumin normalerweise nicht vorkommt, womit die Existenz einer puerperalen Peptonurie widerlegt wäre.

Der Gehalt des Harnes an Urobilin soll nach Hayem auch bei Wöchnerinnen einen sicheren und wertvollen Schluss auf den Zustand der Leber gestatten.

Aceton wurde in geringen Mengen wiederholt nachgewiesen (v. Jacksch, Roussen, Stoltz, Knapp u. a.). Einzelne wollten diesen Befund vor allem nach Geburten toter, besonders macerierter Früchte beobachtet haben (Vicarelli).

Pepsin und Thrypsin wurden in einem Falle, vor dem Morgenfrühstück aus dem Magen resorbiert, von Sahli gefunden.

Dass auch Giftstoffe im Wochenbette durch den Harn ausgeschieden werden, hat Goria durch Versuche an Tieren erwiesen. Von Blanc und m. a. wird geradezu eine Toxicität des Wöchnerinnenharnes angenommen, welche, sechs Stunden nach der Geburt ihren Höhepunkt erreichend, rasch abnimmt.

Das sekretorische Verhalten der Milchdrüse soll in einem eigenen Abschnitte besprochen werden.

Hautthätigkeit.

Die Haut bethätigt sich als Sekretionsorgan an einer gesteigerten Schweissproduktion, welche dem unmittelbar nach der Geburt häufig auftretenden Frösteln entweder bald folgt oder wenigstens innerhalb der ersten Stunden der Ruhe eintritt. Die bis zum 5. Tage am stärksten ausgesprochene Schweissabsonderung erscheint besonders während des Schlafes gesteigert. Individuelle Schwankungen der Schweissproduktion sind von der Aussentemperatur, der Art der Bekleidung und Ernährung und besonders von der Grösse der Flüssigkeitszufuhr, gelegentlich auch von Gemütsbewegungen u. a. m. abhängig.

Muskel- und Nervensystem.

Muskelapparat und Nervensystem befinden sich vorübergehend entweder in einem Zustande physiologischer Ermüdung und Abspannung, oder in einem solchen gesteigerter Erregbarkeit.

In den während der Geburt am meisten, sei es aktiv oder auch nur passiv in Anspruch genommenen Muskelgruppen bestehen mehr minder heftige Zerrungsschmerzen. Das Muskelgefühl ist im allgemeinen herabgesetzt; das Bedürfnis nach Ruhe macht sich auch an diesen Teilen geltend.

Eine gewisse Schwäche der Muskulatur bleibt — vielleicht bei längerem Aufenthalte im Bette häufiger als bei frühzeitigem Verlassen desselben — bei schwächlichen Frauen durch einige Zeit fühlbar. Diese äussert sich in einer leicht eintretenden Ermüdung, zuweilen selbst in einem vorübergehenden Ver-

sagen des Dienstes der Beine, Zustände, von denen die an schwere Körperarbeit gewöhnte Frau nicht nur seltener heimgesucht wird, sondern auch häufig nichts merken lassen darf. Seltener bilden, einem objektiven Nachweise sich entziehende Überdehnungen einzelner Beckengelenke einen Quell hartnäckiger, bei körperlichen Anstrengungen sich steigernder Beschwerden.

Berücksichtigt man neben dem Trauma der Geburt die Nachwehen, den Einfluss des Eiweissverlustes durch Blut, Milch und Lochien, sowie die vielfach unvermeidlichen Alterationen während des Wochenbettes, wie sie auch bei vollkommen ungestörtem Verlaufe desselben vorkommen, so erscheint die Erhöhung der sensiblen Erregbarkeit bei vielen Wöchnerinnen, der Zustand einer „reizbaren Schwäche", wie Kehrer denselben bezeichnet, begreiflich. Dass eine verminderte Widerstandsfähigkeit des Centralnervensystemes diesbezüglich eine disponierende Rolle spielen kann, dürfte nicht zu leugnen sein.

Körpergewichtsverhältnisse.

Infolge der Rückbildungsvorgänge, des gesteigerten Stoffumsatzes dabei und der vermehrten Ausgaben durch die Lochial- und Milchsekretion, erleiden alle Frauen in den ersten Tagen des Wochenbettes einen Gewichtsverlust, dessen Grösse zum Teile von der Art der Ernährung abhängt und daher, was praktisch wichtig ist, einigermassen beschränkt werden kann.

Übereinstimmend werden erheblich kleinere Zahlen für den Gewichtsverlust angegeben, wenn die diesbezüglich beobachteten Frauen unter einer entsprechenden Diät stehen, wobei eine reichliche, gemischte Kost den Vorzug zu verdienen scheint. — Im übrigen pflegt der Gewichtsverlust bei schweren, kräftig gebauten Frauen grösser zu sein als bei leichten, gracilen. Ob gestillt wird oder nicht, bedingt im allgemeinen keine erheblichen Unterschiede.

Der gesamte Gewichtsverlust der Wöchnerin beträgt nach Heil durchschnittlich $^1/_{24}$ des Anfangsgewichtes, nach Gassner ca. 8,12 %, das wären für die ersten 7 Tage nach Heil etwa 4,57 kg, bei kräftiger Ernährung nach Baumm rund 3,64 kg. Baumm fand Schwankungen von 1700—6500 g und zwar bei Mehrwöchnerinnen und Stillenden den Gewichtsverlust grösser; er giebt denselben im Mittel mit 6,58 % des Körpergewichtes an.

Kleinwächter beobachtete in Übereinstimmung mit Klemmer bei Fleischkost häufig bereits vom 10. Wochenbettstage an eine Zunahme des Körpergewichtes, bei Eierdiät einen Verlust von nur wenig über 1 kg, bei gemischter Kost von noch weniger. Einzelheiten dieser Frage wurden von v. Winckel, Bousquet, Chashimsky u. a. studiert.

v. Winckel bestimmt den Gewichtsverlust der Wöchnerinnen für die ersten sechs Tage mit ca. 6,8 % des Körpergewichtes. Hiervon entfällt der grösste Teil auf Lochien und Milch, ein weit geringerer auf die Resorption der Ödeme, die Lungen- und Hautausdünstung. Der grösste Gewichtsverlust fällt auf den ersten Tag, eine abermalige stärkere Depression der Gewichtskurve ist am dritten Tage zu beobachten.

In der Zeit nach Beendigung der Rückbildung, in der 6.—8. Woche p. p., soll das vor der Schwangerschaft bestandene „Normal-Gewicht“ wieder erreicht sein.

Begreiflicherweise spielen auch hier individuelle, besonders konstitutionelle Verhältnisse eine Rolle und betont v. Winckel den Unterschied zwischen Erst- und Mehrwöchnerinnen, Stillenden und Nichtstillenden, sowie die Beeinflussung des Gewichtsverlustes durch die Art der Ernährung.

Genitalorgane. Lochialsekret.

Das anatomische und physiologische Verhalten der puerperalen Genitalien wird im Abschnitte über die Rückbildungsvorgänge besprochen werden. An dieser Stelle soll nur das Lochialsekret berücksichtigt werden.

Das Lochialsekret, vorwiegend Wundsekret, stammt zum grössten Teile aus der Gebärmutterhöhle, vor allem von der Placentarstelle, zum geringen Teile aus der Cervix — Uteruslochien, und in gleichfalls spärlicher Menge aus der Scheide — Scheidenlochien. Diesem spezifischen Wundsekrete mengen sich, besonders an Quantität, weniger an Qualität von den gewöhnlichen Genitalsekreten abweichende Absonderungen bei.

Unter der Bezeichnung „Lochien“ versteht man also die Gesamtmenge der von den einzelnen Abschnitten des Genitaltraktes abgeschiedenen Sekrete. Dieselbe schwankt innerhalb physiologischer Grenzen und ist im Bereiche dieser sowohl von individuellen als auch von gewissen äusseren Verhältnissen abhängig.

In hinreichender Zahl ausgeführte Gewichtsbestimmungen der abgeschiedenen Sekretmengen lassen rund 500 g als Minimum annehmen.

Dieser an Fehlings Klinik durch Schibler festgestellten Zahl stehen ausnahmslos, zum Teile beträchtlich höhere von seiten anderer Untersucher gegenüber. Schibler bestimmte die Sekretmenge durch Wägung der Wattevorlagen und berechnete dieselbe, Giles Zahl von 315 g nahekommend, mit 370 g für die ersten neun Tage des Wochenbettes. Bei Abrundung des Verdunstungsverlustes wären also 500 g das Mindestmass des während dieser Zeit ausgeschiedenen Lochialsekretes. Dagegen erscheinen alle übrigen Zahlenangaben etwas hochgegriffen. Zacharjewsky gibt das Gewicht der in den ersten 11 Tagen abgehenden Lochien mit durchschnittlich 1236 g an; Gassners, Wertheimers u. a. Zahlen sind noch höhere. Hippokrates hatte die Quantität des Lochialsekrets bekanntlich auf 1½ Kotylen, rund 1,3 Liter taxiert.

Am auffälligsten ist der Unterschied des Mengenverhältnisses von Lochialsekret bei Stillenden und Nicht-Stillenden. Ziemlich allgemein wird beobachtet und angegeben, dass bei Nicht-Stillenden eine reichlichere Lochial-Absonderung besteht; Fehling allein behauptet, dass Nicht-Stillen deren Menge vermindere.

Nach Wägungen von Wertheimer beträgt die Gewichtsmenge der in der ersten Woche ausgeschiedenen Lochien bei Stillenden 0,74 kg, bei Nichtstillenden 1,31 kg, nach Gassner 1,69 bezw. 1,94 kg und zwar:

Für die ersten 3 Tage	0,75	bei Stillenden,	für die ersten 3 Tage	1,31	bei Nichtstillenden.
am 4. und 5. Tage	0,80	„ „	am 4. und 5. Tage	0,36	„ „
vom 6.—8. Tage	0,14	„ „	vom 6.—8. Tage	0,27	„ „
	1,69 kg			1,94 kg	

Von erklärlichem Einfluss auf die Menge des Lochialsekretes ist deren Abhängigkeit von der Reife und Grösse der Frucht und damit von jener der Ausdehnung der Haftfläche der Placenta, deren Verhalten die Grösse der zurückbleibenden uterinen Wundfläche bestimmt.

Das Alter der Frau spielt insofern eine Rolle, als jüngere Frauen, bis zum 25. Jahre, reichlichere Lochien ausscheiden; dies ist besonders dann der Fall, wenn dieselben auch reichlich menstruiert waren, so dass eine gewisse Kongruenz zwischen der Intensität der Menstrual- und Lochialausscheidung zu bestehen scheint. Auch nach stärkeren Blutverlusten während oder unmittelbar nach der Geburt pflegt die Lochialsekretion eine reichlichere zu sein.

Nach Ahlfeld ist die Menge des Lochialsekretes von der Behandlung der Nachgeburtsperiode insofern abhängig, als dieselbe bei abwartendem Verhalten spärlicher zu sein pflegt.

Die Art der Ernährung äussert einen Einfluss nach bereits anderweitig erwähnten Versuchen an der Dresdener Klinik insoweit, als bei reiner Fleischkost die Lochien reichlicher, bei Eier- oder gemischter Kost spärlicher flossen; Alkohol beeinflusst in grösseren Dosen dieselben im Sinne einer Vermehrung. Profuse Schweisse, Durchfälle sowie der Eintritt der Milchsekretion vermindern vorübergehend die Menge der Lochien. Hypothetisch ist der Einfluss von Gemütsbewegungen auf das Verhalten des Wochenflusses; doch wäre in Analogie der Suppressio mensium aus derselben Veranlassung eine zeitweise Beschränkung der Lochialsekretion immerhin denkbar. Bei genauer Untersuchung findet man zumeist greifbare Ursachen derartiger Störungen in Lageveränderungen der Gebärmutter, in einer Verlegung des Abflusses des Sekretes durch Eihautfetzen oder dergl. Der Vollständigkeit halber sei erwähnt, dass nach einer aus dem Altertum erhaltenen Anschauung der Lochialfluss nach Mädchengeburten länger dauern, sowie dass bei brünetten Frauen derselbe reichlicher sein soll als bei blondhaarigen.

Die Dauer der Lochialsekretion beläuft sich von 2 auf 6, seltener bis zu 8 Wochen; was darüber hinaus, ist pathologisch. In der Mehrzahl der Fälle versiegt das Lochialsekret bereits im Laufe der vierten Woche. Während dieser Zeit macht dasselbe bestimmte Veränderungen durch, welche seiner Eigenschaft als Wundsekret entsprechen. Diese beziehen sich, von dem quantitativen Verhalten abgesehen, auf die Reaktion, den Geruch, sowie auf das makroskopische, mikroskopische und chemische Verhalten der Lochien. Frisch entleert reagiert das Lochialsekret neutral oder alkalisch, in späterer Zeit häufig sauer (Runge); der Geruch der Lochien ist ein fader; ausgesprochen übelriechende Lochien infolge von Zersetzung derselben innerhalb des Genitaltraktes sind eine pathologische Erscheinung. Die ersten Lochien sind rein blutig. Als solche Lochia cruenta, auch Lochia rubra genannt, halten sie zumeist bis zum 4. Tage, häufig aber auch länger an; die zunächst rein blutigen Ausscheidungen gehen dabei allmählich in blutig-seröse über. In den ersten Tagen gehen mit dem flüssigen, nur wenig veränderten Blute nicht selten (kleinere) Coagula, eventuell auch makroskopisch erkennbare Eiteile ab. An den

Vorlagen erscheinen vom 2. Tage an die blutigen Stellen von einem hellen Rande umsäumt. Bis zum vierten Tage werden durchschnittlich bis zu 1000 g blutiger, bezw. blutig-seröser Lochien ausgeschieden; doch wird diese Menge zumeist überschritten, zumal dann, wenn die blutigen Ausscheidungen längere Zeit, bis zu 8 Tagen oder darüber hinaus anhalten. Dies ist allerdings, bei Stillenden wenigstens, schon pathologisch, dagegen eine Wiederkehr blutiger Lochien, wenn die Frauen zum ersten Male das Wochenbett verlassen, eine gewöhnliche Erscheinung. Fehling schreibt diesbezüglich: „blutfreie, seröse oder eitrige Lochien kommen selten vor dem 11. oder 12. Tag; die schon blutfreien Lochien werden durch Aufsitzen oder Aufstehen wieder aufs neue blutig. Giebt man sich die Mühe, genauer nachzuforschen, so wird man erstaunt sein zu hören, dass in vielen Fällen die Lochia sanguinolenta eigentlich 3 Wochen andauern, ja in einzelnen sogar 4 Wochen und darüber, ohne dass deshalb von einer gestörten Involution gesprochen werden kann. Es ist gewiss nicht nötig, die öfters zwischen dem 14.—20. Tage auftretenden Blutabgänge als „petit retour de couches“ (Remy) aufzufassen und eine frühzeitige Ovulation damit in Zusammenhang zu bringen; es handelt sich wohl nur um einfache durch Abstossung von Thromben bedingten Blutabgänge.“

Mikroskopisch besteht das Lochialsekret der ersten Tage, direkt dem Uterus entnommen, der Hauptsache nach aus roten Blutkörperchen, welche zum Teile noch erhalten, zum Teile bereits verändert sind. Daneben finden sich Fibringerinnsel, zumeist stark granulierte Leukocyten, Deciduaelemente, Cervixepithelien, Detritus. Die „Scheidenlochien“ enthalten überdies Plattenepithelien und Schleimzellen. Zufällige Beimengungen in der frühesten Zeit nach der Geburt sind: Vernix caseosa, Cholestearin, Meconium, Lanugohaare, eventuell bei Maceration der Frucht Epidermisfetzchen derselben.

Übergehen die Lochia cruenta in die Lochia sanguinolenta, später serosa, welche in einer durchschnittlichen Menge von rund 280 g bis zum 6., nicht selten auch bis zum 10. Tage ausgeschieden werden, so findet man in dem dünnflüssigen Medium die weissen Blutkörperchen an Zahl die roten, sternförmigen und „Schatten“ überwiegen. Erstere, als sogenannte Locheiocyten, 2—4 Kerne mit hellem, deutlich markierten Kreise führend, unterscheiden sich nach Artemieff von den gewöhnlichen weissen Blutkörperchen durch ihr auf die Kerne beschränktes Tinktionsvermögen. Epithelien und andere zufällige Beimengungen befinden sich in gequollenem Zustande oder in bereits weiter vorgeschrittenen Stadien regressiver Metamorphose. Man findet verfettete Zellen, freie Fetttröpfchen und reichlich Detritus; in den Scheidenlochien hat sich eine reiche Bakterienflora entwickelt. Fehling bezeichnet diese Art von Lochien als Lochia sanguinolenta und verwirft deren Bezeichnung als Lochia serosa. Diese gehen nach gewöhnlich nur kurzem Bestande in die Lochia alba über, welche das Endstadium des Uterus-Wundsekretes darstellen. Ihrem makroskopischen Aussehen nach hat man dieselben auch Lochia lactea genannt. Das Sekret erscheint zu dieser Zeit rahmartig, es besteht der Hauptmasse nach aus Eiter. Doch findet man häufig auch mehr

schleimiges, selbst glasiges Sekret, besonders gegen Ende des Wochenbettes. Blutbeimengungen können zu jeder Zeit auftreten. Die Menge der Lochia alba beträgt durchschnittlich 200 g.

Im mikroskopischen Bilde herrschen Eiterkörperchen verschiedenster Form und Grösse vor; daneben finden sich Epithelien aller Art, Fetttröpfchen, Cholestearinschollen und vereinzelte junge Bindegewebszellen.

Die chemische Untersuchung der Lochien durch Scherer u. a. hat deren Zusammensetzung aus Eiweiss, Mucin- und Fettstoffen ergeben; von anorganischen Stoffen finden sich u. a. Chlor, Phosphor, Eisen, in Form von Salzen. Die bisher spärliche Ausbeute lässt eine Bearbeitung dieses Gebietes auf biochemischer Grundlage wünschenswert erscheinen.

Von grossem Interesse sind die Ergebnisse der bakteriologischen Forschung in Bezug auf das Lochialsekret.

Was das Verhalten der Uteruslochien betrifft, so wurden nach den letzten Untersuchungen von Döderlein und Winternitz bei 250 fieberfreien Wöchnerinnen in 7% der Fälle Keime gefunden, welche auf allen Nährböden aufgingen, 10% solcher erwiesen sich als obligat anaërobe; in 83% blieb der Agar steril. In den ersten Tagen des Wochenbettes ist die Gebärmutterhöhle der Wöchnerin in der Regel keimfrei (Döderlein). Von Keimen fanden sich in den Uteruslochien am häufigsten Streptokokken, Gonokokken und Staphylokokken, daneben aber auch Stäbchen- und Kokkenformen noch unbestimmter Art. Bakteriologisch gelingt es, Übergänge vom gesunden zum pathologischen Verhalten des Lochialsekretes festzustellen, welche klinisch sich nicht offenbaren, sei es, dass die Widerstandsfähigkeit des Organismus sich der Keime erwehrt, sei es, dass deren Virulenz absolut oder relativ vermindert ist. Vogel fand im Frühwochenbette den Uterus bei gesunden Wöchnerinnen meistens keimfrei; allerdings fanden sich auch Keime — selbst Streptokokken — ohne Erscheinungen zu machen. Im Spätwochenbette ist das Sekret zumeist keimhaltig, doch verursachen die Keime zu dieser Zeit noch seltener (Fieber-) Erscheinungen.

Weitere Untersuchungen mit zum Teile von den obengenannten abweichenden Ergebnissen liegen vor von: Burckhardt, Czemiewski, v. Franqué, Franz, Gönner, Högler, Krönig, Menge, Ott, Schauenstein, Strauss, Thomson, Toledo, Stähler und Winkler u. a. Die beiden letztgenannten Autoren konstatierten das Vorkommen vorwiegend saprophytischer Keime. Burckhardt und Franz betonen besonders für das Spätwochenbett die Gefahr der Ascendenz pathogener Scheidenkeime, da die Cervix zumeist bis zum 11. oder 12. Tage offen und zu dieser Zeit die Gebärmutterhöhle stets keimhaltig gefunden wird. In Bezug auf weitere Details verweise ich auf die Monographie von Stoltz, als eine der jüngsten, und am eingehendsten die hierher gehörigen Fragen behandelnden Arbeiten.

Die Virulenz der (Scheiden-) Lochien ist schon lange bekannt. Mayrhofer hat als erster (im Jahre 1865) Vibrionen in denselben nachgewiesen, nachdem bereits die Erfahrung gelehrt hatte, dass die Inokulation von Lochialsekret auf Fingerwunden für Ärzte und Pflegerinnen unter Umständen ebenso verhängnisvoll werden könne, als eine Übertragung derselben auf die Nabelwunde des Kindes. Diesbezüglich wurden die Scheiden-Lochien u. a. von v. Rokitansky, Kehrer und Karewski untersucht. Tierexperimente erwiesen zunächst das Auftreten von Phlegmonen nach subcutaner Einverleibung von Lochialsekret; Kehrer scheute sich nicht, dieses Experiment an Wöchnerinnen zu wiederholen und fand eine steigende Virulenz der Lochien bis zur zweiten Woche des Puerperium. Die Frage, wann dieselbe schwindet, steht noch offen.

Die Menstruation tritt bei nichtstillenden Frauen normalerweise spätestens 6—8 Wochen nach der Geburt, bei Stillenden annähernd innerhalb desselben Termines nach dem Abstillen wieder ein, vorausgesetzt, dass inzwischen eine Konzeption nicht stattgefunden hat.

In der 3. Woche des Puerperiums auftretende Blutungen, nach Remy-Etienne in ca. 60% der Fälle zu konstatieren, als „petit retour de couches“ aufzufassen, liegt, wie bereits früher bemerkt, im allgemeinen kein Grund vor. Es handelt sich in derartigen Fällen, wenn nicht pathologische Verhältnisse (Zurückbleiben von Eiteilen, Subinvolutio uteri) die Blutung veranlassen, zumeist um eine späte Nachblutung aus den Uteroplacentargefässen. Bei Erstwöchnerinnen ist ein Wiedereintreten der Periode zu dieser frühen Zeit eine nicht selten zu beobachtende Erscheinung.

Nach Bendix tritt bei der Hälfte aller Frauen die Periode nach 3—8 Wochen ein; Remy fand unter Stillenden 57% amenorrhoisch, 43% derselben hatten, und zwar 26% von diesen ihre Menses regelmässig.

Nach Schatz ist bezüglich des Eintrittes der Menstruation in Analogie mit jenem der Schwangerschaftswehen ein vier- und ein sechswöchentlicher Typus zu konstatieren. Diese Beobachtung gilt sowohl für Stillende als für Nichtstillende und betrifft erstere sogar häufiger. Die erste Menstruation wäre also am 42. oder 28., 21. oder 14., 10.—11., eventuell schon am 7. Tage des Wochenbettes zu erwarten.

Brustdrüse.

Das Verhalten der Milchdrüse beansprucht eine gesonderte und ausführliche Besprechung. Doch können im folgenden nur die wichtigsten Ergebnisse der reichen Fülle von Arbeit, welche für einzelnen Frage geradezu ein Lebensstudium bedeutet, berücksichtigt werden. Dies gilt in erster Linie von dem Chemismus der Milch, an dessen genauerer Erforschung noch immer fortgearbeitet wird.

Zur Stammes- und Entwickelungsgeschichte der Milchdrüse.

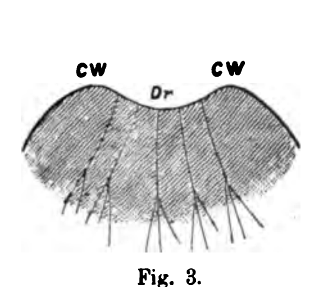


Fig. 3.
Homo embryo.

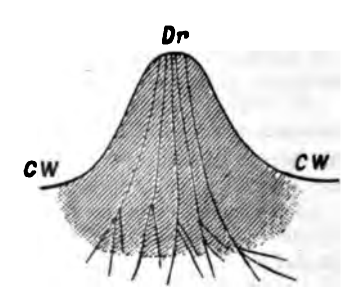


Fig. 4.
Homo adultus.

Nach Klaatsch, Zur Morphologie der Säugetierzitzen.
Dr Gebiet des Drüsenfeldes, *CW* Cutiswall.

Ontogenetisch lässt sich die erste Stufe der in den höheren Tierklassen als solche deutlich ausgebildeten Brust- bezw. Milchdrüse bei den Monotremen in Gestalt eines Haut-Drüsenfeldes nachweisen. Ein zweites Stadium stellt das Vorhandensein eines

eigenen Receptaculums dar, welches als Tragbeutel (Marsupium) einerseits den frisch geworfenen Jungen als schützende Hülle dient und andererseits durch Sekretion bestimmter Drüsenprodukte als Mammartasche (Owen) funktioniert.

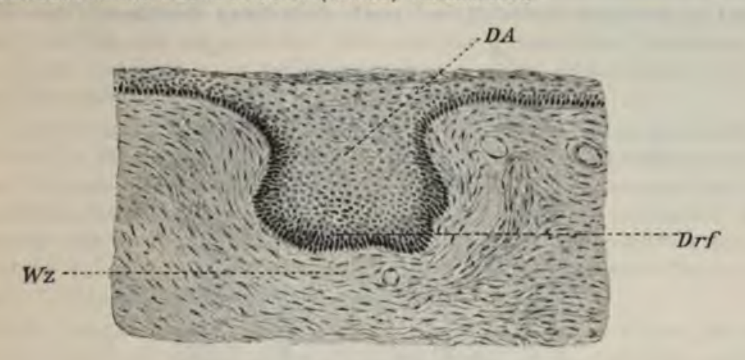


Fig. 5.

Anlage des Milchapparates eines Fötus von 21 cm Länge. (Fig. 5–8 nach Basch, Beiträge zur Kenntnis des menschlichen Milchapparates.)

DA Drüsenanlage, *Drf* Drüsenfeld, *Wz* Warzenzone.

Die nach den Untersuchungen von Koelliker, Haacke, Langer, Meckel, Cooper, Gegenbaur, Huss, Benda u. a. ursprünglich der Brutpflege dienenden Hautdrüsen entsprechen in ihrem alveolären Bau den Talgdrüsen; zwischen denselben kommen auch Schweissdrüsen vor; Benda will die Brustdrüse deshalb zu diesen Knäueldrüsen in Beziehung bringen.



Fig. 6.

Anlage des Milchapparates eines Fötus von 44,5 cm Länge.

DA Drüsenanlage, *Drf* Drüsenfeld, *CW* Cutiswall, *PF* Papillenfurche, *HP* Hornpfropf, *QG* Ausführungsgang *MK* Milchkanal.

Das Drüsensekret ist ein gemischtes, der Hauptsache nach aus Schweiss und Talg bestehend, demnach als wesentlichste Bestandteile Eiweissstoffe und Fett aus dem Hauttalge, sowie Wasser, Fett und Salze als Sekrete der Schweissdrüsen enthaltend. Diese Sekrete dienen den Neugeborenen der Monotremen als erste Nahrung, welche sie durch Ab-

lecken aufnehmen. — Bei Tieren, welche Junge zur Welt bringen, die einer entsprechend vorbereiteten Nahrung bestimmter Zusammensetzung bedürfen, hat sich die Ernährungsdrüse allmählich zu immer höherer Vollkommenheit entwickelt und wird hier als Zitze, Euter, Brustdrüse oder als Brust schlechtweg bezeichnet. Beim Känguruh

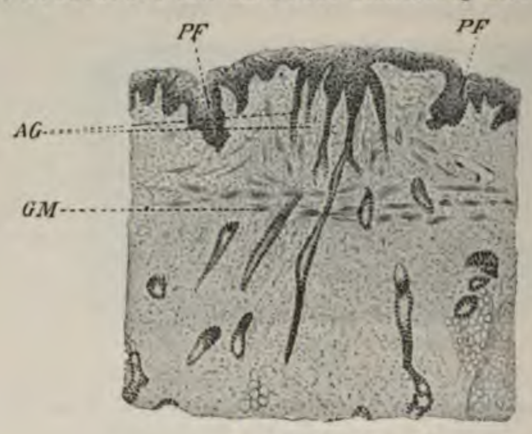


Fig. 7.

Anlage des Milchapparates beim Neugeborenen.

PF Papillenfurche, *AG* Ausführungsgang, *GM* glatte Muskulatur.

entwickelt sich aus der Mammartasche eine eigene Zitzentasche mit einer sekundären Zitze, bei der Maus nur mehr eine sekundäre Zitze ohne Zitzentasche; beim Menschen begegnen wir dem entsprechenden Atavismus in Form der Flachbrust mit eingezogener Warze (Papilla invertita), welche hier gleichsam eine sekundäre Zitze darstellt. Bei den Huftieren

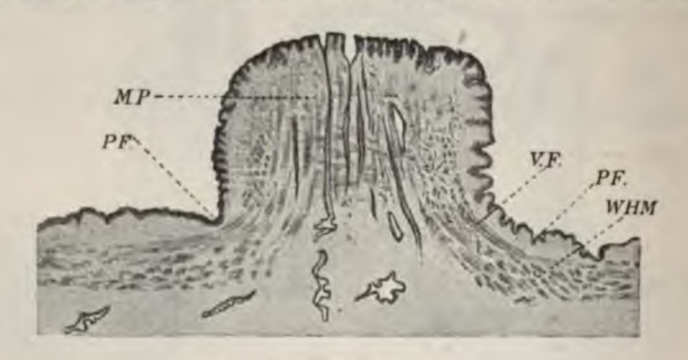


Fig. 8.

Durchschnitt durch eine normale, cylindrische Brustwarze.

PF Papillenfurche, *WHM* glatte Muskulatur des Warzenhofes, *VF* Verbindungsfasern, *MP* Innenmuskulatur der Papille.

bleiben die Mammartaschen (als Euter) persistent; bei Pferden finden sich zwei grosse Gänge, welche als durch Aneinanderrücken zweier primärer Zitzen entstanden zu betrachten sind. Die Zitzen selbst entstehen durch den Reiz des Saugens.

Der Sitz der Milchdrüsen variiert nach der Art des Tieres; zumeist finden sich dieselben über die Brust oder den Bauch verteilt; ihre Zahl entspricht im allgemeinen der

Zahl der geworfenen Jungen. Bei vielbrüstigen Tieren findet man die Zitzen in zwei gegen das Körperende zu konvergierenden Linien angeordnet; beim Menschen werden versprengte, überzählige Brustdrüsen bezw. Warzen oberhalb der normalen Brustwarze stets ausserhalb der Mammillarlinie, unterhalb dieser, der Mittellinie mehr minder genähert angetroffen. Nur nebenbei sei bemerkt, dass derartige accessorische Brustdrüsen auch im Gesichte, in der Achselhöhle, an den Schamlippen, in der Bauchhaut, sowie an der Vorderfläche des Oberschenkels beobachtet werden kann.

Normalerweise giebt sich beim Menschen im zweiten Fruchtmonate eine Einsenkung der Oberhaut im Bereiche des Drüsenfeldes als phylogenetisches Analogon der Mammartasche zu erkennen; die primitive epitheliale Anlage des Milchdrüsenapparates ist durch eine aus ektodermalen Zellen gebildete Leiste — Milchleiste — angedeutet. Auf dieser Linie erheben sich die Milchhügel, in dessen Bereiche die Drüsenentwickelnng statthat. Später erhebt sich das Drüsenfeld als Papille; der bei einzelnen Tieren so mächtig entwickelte Cutiswall bleibt unterhalb des Niveaus derselben.

Die Milchgänge entstehen aus 10—12 Gewebsknospen und -Zapfen, die allmählich kanalisiert werden; sie streben, in der Tiefe geschlossen, an die Oberfläche und sind auch an der Peripherie zunächst noch durch einen Oberhauthornzellen-Pfropf verschlossen. — An der ausgebildeten Brust entspricht dem ursprünglichen Drüsenfelde die Areola. Die Montgomeryschen Drüsen nehmen eine Mittelstellung zwischen den Milch- und Talgdrüsen ein.

Physiologie der Laktation.

Eintritt und Dauer der Milchsekretion.

Die Brustdrüse secerniert bereits beim Neugeborenen, wie Steifensand (1845) zuerst nachgewiesen hat Colostrum (Hexenmilch); es ist dies eine Teilerscheinung der zu dieser Zeit lebhaft entwickelten allgemeinen Drüsenthätigkeit des Kindes und nach Basch insbesondere auf das Bestreben zurückzuführen, durch das gegen die Oberfläche vordringende Sekret die Hornpfröpfe in den Endstücken der Drüsenausführungsgänge zu lockern. Bisweilen tritt eine neuerliche Sekretion, jedesmal aber eine deutlich sichtbare und häufig auch subjektiv unangenehm empfundene Anschwellung der Brust mit dem Eintritte der Pubertätsperiode auf, indem sich zu dieser Zeit die Drüsenbläschen stärker entwickeln. Im schwangeren Zustande vergrössert sich die Brust vom 2. Monate an und beginnt stets vor Ablauf der ersten Hälfte der Schwangerschaft, Colostrum abzusondern.

Die Milchsekretion giebt sich durch eine gewöhnlich zwischen dem 2. und 4. Wochenbettstage auftretende pralle Anfüllung der Drüsenläppchen zu erkennen, wodurch die Brustdrüse vergrössert, empfindlich und gespannt wird. Das sogenannte Einschiessen der Milch, welches durch frühzeitiges Anlegen befördert werden kann, da dieser physiologische Reiz die Sekretion anregt und steigert, ist zumeist von ausgesprochenen subjektiven Empfindungen begleitet. Genauer beobachtende Frauen empfinden ein mehr minder deutliches Rieseln und Prickeln in der Brust, während das Spannungsgefühl auch weniger sensiblen deutlich zum Bewusstsein gelangt. Letztere Erscheinung ist ein Ausdruck der vermehrten Gewebsspannung der Brust infolge der Anfüllung der Drüsenläppchen mit Milch, welcher Vorgang

von einer mehr minder beträchtlichen Hyperämie begleitet, sich recht schmerzhaft äussern kann. Abgesehen von der spontanen Schmerzhaftigkeit der Brust treten bei Bewegung der Arme Schmerzen in den gegen die Achselhöhle zu sich erstreckenden Drüsenläppchen auf, welche dann erst schwinden, bis durch eine ausgiebige Entleerung der Brust eine Entlastung derselben erfolgt ist.

Bei Stillenden vollzieht sich dieser Ausgleich allmählich von selbst; bei Nichtstillenden muss diesbezüglich häufig künstlich nachgeholfen werden.

Die in der allerersten Zeit entleerte Milch hat eine stark wässerige Beschaffenheit und zeigt noch reichlich Colostrumbeimengungen; in diesem Zustande stellt sie vom 3. bis zum 5. Tage ein Gemenge von wechselnder Zusammensetzung dar. Die ausgebildete Milch ist ein Sekret, welches alle Stoffe, deren der Säugling bedarf, in entsprechender Form enthält. Nachdem die Salzgehalte der Milch- und Blutasche durchaus verschieden sind (Bunge), muss den Brustdrüsenepithelien eine elektive Eigenschaft innewohnen. Teleologisch sind also die Drüsenzellen der funktionierenden Brust mit besonderen chemischen Potenzen ausgestattet.

Die Dauer der Milchsekretion schwankt innerhalb zum Teile willkürlich variierbarer Grenzen. Bei fortgesetzter Funktion kann dieselbe ein Jahr und auch verschieden lang darüber anhalten, im allgemeinen wird der natürliche Termin der Laktation in der Dauer von 9 Monaten häufiger abgekürzt als überschritten. Bei Nichtstillen oder frühzeitigem Abstillen versiegt die Milchproduktion in der Regel innerhalb weniger Tage, wobei die Zusammensetzung des Sekretes regressiv jene Metamorphosen durchmacht, wie sie bei der Umwandlung des Colostrum zur Milch progressiv vor sich gehen. Daher beobachtet man auch bereits nach kurzen Pausen, wenn das Kind zu wenig Milch abgesaugt hat, das Auftreten von Colostrumkörperchen in der Milch, ein Befund, der häufig Verdauungsstörungen bei Säuglingen zur Folge hat. Dass die Sekretion auch nach längerer Unterbrechung noch eingeleitet werden kann, ist eine interessante und praktisch beachtenswerte Thatsache. Misrachi gelang es durch Faradisation der Brustdrüse noch nach dreiwöchentlichem Stillstande ihrer sekretorischen Thätigkeit eine weiterhin anhaltende Milchproduktion zu erzielen.

Es scheint überhaupt nur eines „passenden Reizes“ zu bedürfen, um die Milchsekretion in Gang zu bringen, was Biedert daraus schliesst, dass er dieselbe bei einer ausserhalb der Fortpflanzungsperiode befindlichen Frau, während einer Brustdrüsenentzündung eintreten sah.

Mechanismus der Milchentleerung.

Der Mechanismus der Milchentleerung erfolgt während des Säugens durch Aspiration und gleichzeitige Kompression des Warzenhofes (Basch). Eine nicht unwesentliche Rolle spielen hierbei die glatten Muskelfasern, welche in spärlicher Menge in den von Bindegewebe umgebenen Ausführungsgängen, reichlicher und in bestimmter Anordnung in der Areola, sowie in der Mammilla vorhanden sind. An der Basis der Papille findet sich

eine cirkuläre Muskelplatte (Rein), welche als muscul. sousaréolaire (Sappey) zum Teile in die Areola ausstrahlt.

Die Papille, durchschnittlich 1,4 cm hoch und 1,1—1,3 cm dick, als Trinkansatz und gleichzeitig als Verschlussapparat dienend, wird vorwiegend von Längsfaserbündeln durchzogen; diese durchkreuzen sich mit den sphinkterartig angeordneten Ringfasersystemen zu vielfach verschlungenen Netzen. Bei Insufficienz dieses Muskelverschlussapparates fliesst die Milch aus (Milchfluss, Spontanfluss), eine Erscheinung, die in geringerem Grade auch im Anschlusse an das Saugen (Saugfluss [Kehrer]) zu beobachten ist. Hierbei handelt es sich um eine Mittelstellung der Papille zwischen Ruhe- und Erektionszustand; der Muskeltonus ist herabgesetzt, die Milchausführungsgänge stehen mehr minder offen (Basch). In dieser, der Expressionsstellung, ist die Papille nicht im stande einem erhöhten Sekretionsdrucke entsprechend Widerstand entgegenzusetzen, wodurch ein erheblicher Milchverlust eintreten kann. Mit dem Studium dieses Phänomens haben sich u. a. v. Herff, Kehrer, Leube und v. Winckel befasst. Bemerkenswert ist der Umstand, dass der Milchfluss häufiger nach der ersten, als nach wiederholten Geburten beobachtet wird. Mehrfach wird angenommen, dass abnorme nicht näher bestimmte Innervationsvorgänge bei dem Zustandekommen des Milchflusses eine Rolle spielen. Kehrer behauptet, dass durch eine venöse Kongestion die strotzenden Milchgänge mechanisch entleert werden, ein Vorgang, dem man auch gelegentlich der Erektion der Warze eine besondere Bedeutung zuschrieb (v. Herff).

Allgemeines und Experimentelles über Qualität und Quantität der Milch.

Experimentell hat man die Sekretion der Brustdrüse in mehrfacher Weise zu beeinflussen versucht. Es ist sichergestellt, dass durch Reizung sensibler Warzennerven von dem im Rückenmarke befindlichen Centrum aus ein reflektorischer Reiz auf die sekretorischen, sowie auf die Gefässnerven der Brustdrüse übertragen werden kann.

Nervendurchschneidungen — genauere Untersuchungen bezüglich des Verhaltens der Nerven der Brust liegen von Eckhardt, Winkler, van Tussenbroeck, Basch und Brun vor — ergaben in Eckhardts und de Sinetys Versuchen keinen Einfluss auf die Beschaffenheit der Milch. Ersterer experimentierte an Ziegen, bei welchen er den aus dem Nerv. spermat. ext. kommenden Drüsennerv durchschnitt, de Sinety an Meerschweinchen. Mironoff behauptete auf Grund seiner Versuchsergebnisse, dass die Nn. spermat. ext. und epigastr. die Milchsekretion in dem Sinne beeinflussen, dass nach ihrer Durchtrennung eine Veringerung letzterer zu beobachten sei. Nachdem diese Erscheinung erst einige Tage nach der Operation eintritt, müssen innerhalb der Drüse auch selbständige Nervencentren funktionieren. v. Herff konnte weder durch Erregung noch nach Durchschneidung der zur

Drüse führenden sichtbaren Nerven eine bemerkenswerte Änderung der Sekretion konstatieren. Es ist naheliegend anzunehmen, dass die Sekretion durch Erregung der Vasodilatatoren gesteigert und durch Beschränkung der Blutzufuhr vermindert werden kann. Diese Beobachtung klinisch zu verwerten empfiehlt Schrader und verordnet bei Milchmangel kühle Halbbäder. Zur Zeit der Sekretion ist die Temperatur der betreffenden Brust stets erhöht (Chatelet). Die Resultate Röhrigs, durch elektrische Reizung eine raschere Entleerung der Milchdrüse erzielen zu können, beruhen nach Heidenhain und Eckhardt lediglich auf der Einwirkung des elektrischen Stromes auf die muskulären Elemente der Drüse. Sind auch die Ergebnisse der physiologischen Untersuchungen in dieser Richtung nicht vollkommen einwandfrei, so herrscht doch in der Annahme, dass zur Zeit der Laktation den Nerven der Brustdrüse sowohl eine erhöhte Vitalität, als auch eine numerische und quantitative Zunahme zukommt, allgemeine Übereinstimmung. Erst jüngst hat Bruns an weissen Ratten eine Vermehrung der Faserzellen schon während der Gravidität und daneben eine Vergrösserung des Querschnittes derselben, annähernd in dem Masse als sich die Fasern vermehren, nachgewiesen.

Die Sekretion der Brust erfolgt nach dem Anlegen in durchschnittlich 5—140 Sekunden, im Mittel nach etwa ³/₄ Minuten und dauert ungefähr 6—8 Minuten.

Die zuerst entleerten Proben erweisen sich in ihrer Zusammensetzung gegenüber den späteren etwas verschieden, vor allem den Fettgehalt betreffend, welcher bei ersteren stets geringer gefunden wird. Andere Schwankungen der chemischen Zusammensetzung der Milch sind, abgesehen von äusseren Einflüssen (Lebensweise im allgemeinen und Ernährung im besonderen) in erster Linie von der Dauer der Sekretion abhängig. Mit dieser nehmen Menge und Fettgehalt der Milch gewöhnlich bis zur 8. Woche zu.

Wie die Dauer des Stillens, so befördert häufige Entleerung der Brust nicht nur die Menge sondern auch den Fettgehalt der Milch. Dieser erreicht nach Scherer im fünften Monate sein Maximum. Desgleichen erfährt der Kasein- wie der Zuckergehalt eine stetige Zunahme (Marchand, Pfeiffer, Scherer, Simon). Der Aschengehalt hält sich annähernd auf der gleichen Höhe. Auf die genaueren, übrigens nur innerhalb der physiologischen Grenzen sich bewegenden Differenzen einzugehen, hätte keinen Wert.

Baumm und Illner geben als temporäre Schwankungen der Milchwerte folgende Percent-Zahlen:

Bei derselben Frau:		bei verschiedenen Frauen:	
Eiweiss	1,41—3,50,	Eiweiss	1,72—2,42,
Fett	1,42—5,25,	Fett	2,60—4,68,
Zucker	5,04—7,76.	Zucker	5,68—7,75,
Asche	0,16—0,36,	Asche	0,18—0,28.

Bezüglich der festen Bestandteile soll die zuletzt entleerte Milch am reichsten an solchen sein; die Milch von Frauen, welche bereits mehrmals geboren haben, enthält im allgemeinen deren mehr, als jene von Erstwöchnerinnen.

Die Grösse der Milchproduktion ist sowohl individuellen als auch periodischen Schwankungen unterworfen. Interessant ist die Thatsache, dass

diesbezüglich auch an den beiden Brüsten erhebliche Unterschiede bestehen können, wie dies in gleicher Weise von der Qualität der Milch behauptet wird. Im Durchschnitte beträgt die während der ersten Woche innerhalb 24 Stunden abgesonderte Milchmenge 1/2 Liter, um im Laufe eines Jahres bis auf 1 1/4—1 1/2 Liter zu steigen.

Quantität und Qualität der Milch sind von einer grossen Zahl von Umständen abhängig. Kehrer schreibt: „Der Komplex ererbter und erworbener anatomischer Eigenschaften und davon abhängiger Thätigkeiten, den wir Individualität oder Charakter nennen, findet wie in anderen tierischen Vorgängen, so auch in der Milchabsonderung seinen bestimmten Ausdruck.“ Diesbezüglich spielt die Rasse unleugbar eine Rolle.

So herrscht beispielsweise in Böhmen, Mähren und Ungarn, sowie in Hessen und im Unterelsass an tauglichen Ammen im allgemeinen kein Mangel; auch die Japanerinnen, sowie die Jüdinnen eignen sich zum Stillgeschäft in einem relativ hohen Prozentsatze, während es in unseren Alpenländern, vor allem in Tirol schon schwer fällt, zum Stillen geeignete Mütter oder Ammen zu finden. Dieser Übelstand macht sich auch anderwärts und zwar vornehmlich dort geltend, wo seit Generationen der natürlichen Entwickelung der Brust keine Beachtung geschenkt oder dieselbe geradezu künstlich zurückgehalten wird. Mag es auch vielfach zum guten Ton gehören, Ammen aus bestimmten Gegenden zu beziehen, so gebietet doch häufig genug der thatsächlich bestehende Mangel an geeignetem Material, zu diesem Verlegenheitsmittel zu greifen. Es wäre nur zu wünschen, dass Fehlings Rat befolgt würde, es möchten konsequent alle Frauen sich wenigstens zu einem Versuche des Stillens herbeilassen, müsste es dadurch doch allmählich, d. h. im Laufe von einigen Menschenaltern gelingen, durch Steigerung des betreffenden Ahnenplasmas das weibliche Geschlecht zum Stillen wieder tauglich zu machen. —

Von pathologischen Verhältnissen (Allgemeinerkrankungen, Affektionen der Brust) abgesehen, ist die Milchmenge von dem Verlaufe der Geburt insofern abhängig, als dieselbe nach Frühgeburten, besonders nach Totgeburten in der Regel gering zu sein und zumeist binnen kurzer Zeit zu versiegen pflegt. Bis zu einem gewissen Grade kann sich auch ein stärkerer Blutverlust in diesem Sinne geltend machen; bei dem raschen Wiederersatze des Blutes, spielt dieser Umstand jedoch nur bei excessiven Blutverlusten eine Rolle. Dass einem länger dauernden Hungerzustande eine weit grössere Bedeutung zukömmt, ist einleuchtend, wissen wir doch, welchen mächtigen Einfluss die Ernährung auf sämtliche Körperfunktionen und -Sekretionen ausübt. Der allgemeine Ernährungszustand spielt indes keine konstante Rolle. Baumm, Illner, Temesváry u. a. leugnen einen Einfluss desselben auf die Funktion der Milchdrüse überhaupt, indem kräftig und blühend aussehende Frauen keineswegs mehr und bessere Milch zu liefern brauchen, als schwächliche und weniger gut ernährte. Ebenso wenig als von der Körperfülle ist die Milchproduktion von der Grösse der Brust abhängig (Temesváry).

Fütterungsversuche an Menschen wie an Tieren haben ergeben, dass eine reichliche Ernährung, vor allem mit Eiweissstoffen, ebenso wie direkte Fettzufuhr nicht nur die Menge sondern auch den Fettgehalt der Milch erhöhen. Kohlehydrate erweisen sich diesbezüglich ohne nachweisbaren

Einfluss. Baumm und andere haben festgestellt, dass Mästung durch Zufuhr stickstoffreicher Nahrung den Fettgehalt steigere. Diese Erfahrungen werden praktisch verwertet, indem man die Diät der Stillenden entsprechend einrichtet. Daher besteht auch die Ammenernährung, in der Absicht dadurch eine quantitativ und qualitativ entsprechende Milchsekretion zu erzielen, traditionell aus möglichst „kräftigen“ Speisen. Allerdings hat man im Laufe der Jahre erfahren, dass den verschiedenartigen Suppen, auch den „Kraftbrühen“ der vermeintliche Wert nicht zukommt. Der Speisezettel der Stillenden enthält an deren Stelle zweckmässiger Milch, Eier, Mehlspeisen, mehlhaltige Gemüse, konzentriertes vegetabilisches Eiweiss (Hülsenfrüchte in Puréeform) und leicht verdauliches Fleisch. Bei allzu reichlicher Ernährung mit animalischen Stoffen kann, wenn dieselben zu starkem und raschen Fettansatz führen, die Milchsekretion sogar versiegen. Daran nicht Gewöhnte dürfen nur allmählich zur Fleischnahrung übergeführt werden.

Im Rufe die Milchsekretion zu befördern stehen nach Moleschott die Kastanien; andere empfehlen zu demselben Zwecke mit Kleie vermahlenes (Butter)-Brot (Cutterer), wieder andere Zucker in Substanz, sowie reichlich zuckerhaltige Mehlspeisen.

Betreffs des Einflusses des Alters der Frauen und der Zahl der vorausgegangenen Geburten auf die Menge und Zusammensetzung der Milch gilt folgendes:

Nach Pfeiffer ist die Milch jüngerer Frauen fettreicher und auch die Sekretion reichlicher (Temesváry), nach Vernois und Becquerels mühevollen aber nicht durchwegs einwandfreien Untersuchungen, im allgemeinen konzentrierter, aber zuckerärmer, vom 30. Lebensjahre ab wässeriger. Die Brüste von Frauen im Alter zwischen 20 und 30 Jahren, welche bereits 2 oder 3 mal geboren, sind zumeist ergiebiger als solche jüngerer oder älterer und solcher Frauen, welche noch öfter geboren haben.

Neben diesen gewissermassen konstitutionellen Faktoren, sind noch andere, zufälliger Art zu berücksichtigen. Solche können erhebliche Schwankungen der Menge und Zusammensetzung der Milch bedingen. Häufig erstrecken sich dieselben allerdings nur auf Tage oder selbst nur auf Stunden. Diesbezüglich wäre in erster Linie der ebenso wenig zu beweisende als zu leugnende Einfluss, welchen heftige Gemütsbewegungen oder eine bestimmte Gemütsverfassung an sich zu äussern im stande sind, zu nennen. Man hat behauptet, dass unter den eben genannten Umständen nicht nur die Quantität (infolge eines Krampfes der Warzenmuskulatur) sondern auch die Qualität der Milch leiden könne.

In v. Winckels Lehrbuch heisst es, dass „erfahrungsgemäss die Beschaffenheit der Milch durch starke Gemütsbewegungen verändert wird,“ hierauf sei u. a. die so oft bei Ammen beobachtete Milchabnahme in den ersten Tagen zurückzuführen, indem nächst der Trennung von dem eigenen Kinde die veränderte Lebensweise, sowie die begreiflicherweise in der neuen Stellung erst zu überwindende Befangenheit Ursachen genug abgeben, die Milch-

produktion in ungünstigem Sinne zu beeinflussen. Simon will den Einfluss von Gemütsbewegungen auf die Milch in einem Falle analytisch nachgewiesen haben. Petit, Radel, Olivier de Serres, Parmentier suchten die Einwirkung solcher an Tieren experimentell zu prüfen. Thiemich u. v. a. leugnen derartige Einflüsse vollständig und Fehling verweist Behauptungen über qualitative Veränderungen der Milch aus solchen Ursachen rundweg in das Reich der Fabeln. Eine exakte Entscheidung dürfte vorläufig weder nach der einen noch nach der anderen Richtung zu treffen sein.

Körperliche Ruhe befördert die Milchmenge bis zu einem gewissen Grade, excessive Muskelanstrengung verringert dieselbe. Es ist daher, wie auch aus anderweitigen Gründen, Stillenden nur leichte Körperbewegung zu empfehlen. Durch häufigeres, sowie durch Anlegen mehrerer Kinder, kann man die Milchsekretion erheblich (bis auf 2270 g pro die [Budin]) steigern.

Tritt während der Laktation die Menstruation ein, so soll nach Pfeiffer, Tilt u. a. eine Zunahme der Milchsekretion zu beobachten sein; qualitative Veränderungen der Milch wollen Einzelne aus den zu dieser Zeit häufig im Befinden der Kinder zu beobachtenden Störungen ableiten und auch direkt nachgewiesen haben (Schlichter, Monti). Biedert beobachtete an seinem eigenen Kinde derart schwere Krankheitserscheinungen, dass er sich gezwungen sah, nach wiederholten vergeblichen Versuchen, dasselbe schliesslich künstlich zu ernähren. Nach Pfeiffer nimmt zur Zeit des Menses der Milchzuckergehalt zu und wirkt abführend.

Bendix, welcher bei der Hälfte aller Stillenden die Periode innerhalb 3—8 Wochen erwartet, hält die Milchmenge zu dieser Zeit für vermindert, den Fettgehalt für vermehrt. Donné konstatierte das vorübergehende Auftreten von Colostrumkörperchen.

Eine erfolgte Konzeption äussert zunächst keinen Einfluss auf die Laktation; mit fortschreitender Gravidität pflegt die Milchsekretion allmählich zu versiegen. Aber auch wenn dies nicht der Fall wäre, müsste im Interesse der Frau baldigst abgestillt werden.

Als sekretionsbeschränkendes Medikament ist experimentell u. a. das Jodkalium erprobt.

Die Prüfung der Milch durch den Arzt zur Ermittelung der Tauglichkeit einer Wöchnerin zum Stillgeschäft gehört in ein besonderes, hier nicht abzuhandelndes Kapitel. An dieser Stelle nur einige allgemeine Bemerkungen:

Die Menge der fallweise abgegebenen Milch lässt sich mit einer für die Praxis ausreichenden Genauigkeit entweder durch Ausdrücken und direkte volumetrische oder Gewichtsbestimmung, oder durch Wägungen des Säuglings vor und nach dem Anlegen ermitteln. Die Mittelzahlen schwanken zwischen 30 und 70 ccm. Die Gesamtmenge der im Laufe der ersten Woche täglich entleerten Milch bewegt sich zwischen 300 und 400 ccm; in der zweiten Woche wird durchschnittlich $^1/_2$ Liter Milch produziert. Exakte Bestimmungen

für die einzelnen Tage sind von Gassner, Haehner, Krüger u. a. angestellt worden.

Darüber, ob die Milch quantitativ und in qualitativer Beziehung entspricht, giebt eine genaue Kontrolle der Säuglinge den besten Aufschluss. Im folgenden sollen die wesentlichen hinsichtlich der chemischen Zusammensetzung und des mikroskopischen Verhaltens der Milch zu stellenden Anforderungen besprochen werden.

Colostrum.

Die sogenannte Vormilch, das Colostrum, tritt schon frühzeitig in der Schwangerschaft auf, erhält sich bis zum Eintritte der Milchsekretion und schliesst diese ab. Bei Druck auf die Brustdrüse entleert sich das Colostrum in zunächst getrennten, stecknadelkopfgrossen Perlen, welche sich bald zu grösseren Tropfen vereinigen; das Sekret ist entweder wasserhell oder mehr minder leicht getrübt; charakteristisch ist die Beimengung gelblicher Streifchen, dem reichen Gehalte an fettführenden Bestandteilen, vor allem den sog. Colostrumkörperchen (Henle) entsprechend. In grösserer Menge aufgefangen, zeigt das Colostrum einen schwachen, nicht näher definierbaren Geruch, wie ihn auch andere animalische Eiweisslösungen besitzen. Der Geschmack desselben ist ein süsslich-fader. In der Eprouvette scheidet sich schon nach kurzem Stehen eine dicke, gelbe Rahmschicht ab. Der gelbliche Farbstoff dürfte nach Kühne dem Lutein verwandt sein. Das Colostrum giebt zum Unterschiede von der Milch die Guajac-Reaktion (Raudnitz) und gerinnt beim Kochen zu einer Gallerte.

Das spez. Gewicht des Colostrum schwankt nicht unbeträchtlich; es kann im Maximum 1080 erreichen. Die von Koeppen u. a. auf $\Delta =$ — 0,56—0,60 bestimmte molekulare Gefrierpunktserniedrigung fand auch ich innerhalb dieser nahen Grenzwerte schwankend.

Das Colostrum ist durch einen hohen Gehalt an Globulinen und Laktalbumin ausgezeichnet. Im Vergleiche zur fertigen Milch enthält es doppelt so viele feste Bestandteile (Milchzucker und Salze). In der Asche fällt der relativ hohe Phosphor- und Eisengehalt auf. Die übrigen Differenzen, der grössere Gehalt an Kasein, Fett und Milchzucker, sind von geringerer Bedeutung.

Die durchführende Wirkung des Colostrum dürfte auf die Anwesenheit von phosphorsaurem Kalk, Magnesia, Chlorkalium und Chlornatrium zurückzuführen sein.

Die Umwandlung des Colostrum in die Milch giebt sich u. a. durch den spätestens vom 4. Tage des Wochenbettes an zu konstatierenden Verlust der Gerinnbarkeit beim Kochen zu erkennen; das Albumin geht in Kasein über. Bei Mehrwöchnerinnen pflegt diese Veränderung schon früher einzutreten (Veit).

Mikroskopisch stellt sich das Colostrum als eine Aufschwemmung verschieden grosser Fettkügelchen dar, welche schon bei schwacher Vergrösserung das Bestreben erkennen lassen, sich zu einzelnen Gruppen zu konglobieren. Als Details erkennt man bei stärkerer Vergrösserung gröbere Granulation und diffuse Trübung der Fettkügelchen. Neben diesen finden sich vereinzelte weisse Blutkörperchen, Epithelien und freie Zellkerne.

Von den Fettkügelchen fällt eine gewisse Zahl durch ihre besondere Grösse auf; daneben sieht man zu 10 und mehr solcher, verschieden grosse, zu einer Gruppe vereinigt, ferner gut ausgebildete Milchkügelchen, welche einen deutlich färbbaren, bei Essigsäurezusatz scharf hervortretenden Pol besitzen (Beigels Milchzellen) und endlich die Colostrumkörperchen (die

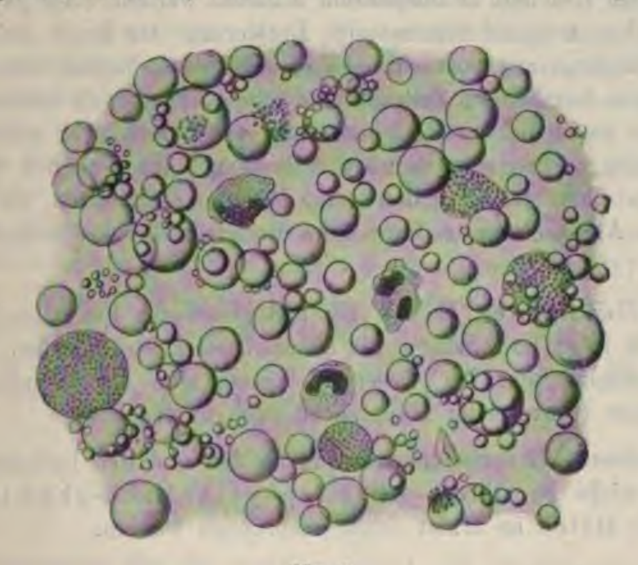


Fig. 9.

Colostrum.

Corps granuleux von Donné), Zellkomplexe fetthaltiger, amöboider Bewegungen (Stricker) fähiger Leukocyten. Dieselben sind stets polynukleär und führen häufig gelbes Pigment.

Entdeckt wurden die Colostrumkörperchen als „Corps granuleux" von Donné; Henle und Mandl hielten diese Gebilde für nachträglich koagulierte Fetttröpfchen, Nasse fasste dieselben als funktionierende Zellen auf und liess aus ihnen die Milch entstehen; Reinhardt sprach sie als verfettete Drüsenzellen an. Ihre Eigenschaft amöboider Bewegung und die Fähigkeit der Fettausstossung wurden zuerst von Stricker nachgewiesen und genauer studiert. Rauber identifizierte die Colostrumkörperchen mit Leukocyten, eine Anschauung, welche unserer modernen Auffassung derselben entspricht. Nach Czerny sind die Colostrumkörperchen Leukocyten, welche vor Beginn der Laktation, bei nicht genügendem Milchverbrauche und nach dem Abstillen in die Brustdrüse einwandern und die nicht entleerte Milch vor allem in Form der Milchkügelchen in sich aufnehmen, um darnach wieder in die Lymphgefässe zurückzuwandern.

Es gelang Czerny das Auftreten von Colostrum bei Unterbrechung des Stillens nachzuweisen, indem er zunächst das Einwandern von Leukocyten verfolgte, welche durch Aufnahme von Fett und Milch in den folgenden Tagen sich zu Colostrumkörperchen umwandelten. Experimentell wurde dieser Nachweis dadurch erbracht, dass einer hochträchtigen Maus, welche man nicht säugen liess, subcutan eine Tuschlösung einverleibt wurde, wonach nach kurzer Zeit sich sämtliche Tuschkörner in Colostrumkörperchen aufgenommen und keinerlei freie solche fanden. Bei Einspritzung von Tusch in die Milchgänge von Kaninchen waren nach dem Abstillen Colostrumkörperchen mit Farbkörnern beladen im periacinösen Bindegewebe, sowie in den regionären Lymphdrüsen zu finden.

Den Übergang vom Colostrum zur Milch kann man sich in der Weise vorstellen, dass durch Aufquellen der eiweisshaltigen Zwischensubstanz, welche das Colostrumkörperchen konglobiert, die Fettkügelchen als Milchkügelchen frei und in Suspension erhalten werden. Als physiologischen Reiz hierzu hat man die regelmässige Entleerung der Brust durch das Anlegen des Säuglings angenommen. Es erscheint naheliegend, dass dieser Reiz erst von einem bestimmten Zeitpunkte der Schwangerschaft an seine Wirkung entfaltet, wo das Kind bereits lebensfähig, wenn auch noch nicht im stande ist, selbständig zu saugen. Es wäre interessant, diesbezüglich Versuche bei Frauen anzustellen, welche in den ersten Monaten abortierten, ob nicht durch konsequentes Anlegen eines reifen Kindes die Milchsekretion eingeleitet werden könnte.

Die Bildung der Milch als histogenetische Funktion kann heute, wenigstens in ihren Grundzügen, als bekannt betrachtet werden. Desgleichen sind wir bezüglich der bei diesem Vorgange sich abspielenden chemisch-physiologischen Prozesse der Hauptsache nach unterrichtet.

Um spätere Wiederholungen zu vermeiden und den logischen Gang der Darstellung nicht zu stören, soll das physikalisch-chemische Verhalten der Milch an erster Stelle besprochen werden.

Physikalisch-chemisches Verhalten der Milch.

Die Milch ist eine Emulsion frei im Milchplasma schwimmender Fetttröpfchen; sie ist dünnflüssig, weisslich, opak und besitzt, frisch entleert, Körperwärme. An sich steril, kann die Milch schon gelegentlich ihrer Abgabe infiziert werden. In frischem Zustande hat die Milch einen eigenartigen, milden, angenehmen Geruch und einen ebensolchen, süsslichen Geschmack. Das spez. Gewicht der Milch, zwischen 1025 und 1035 schwankend, ist selbstverständlich von deren Temperatur abhängig und steht zu dieser im umgekehrten Verhältnisse (Callari).

Den Gefrierpunkt der frisch entleerten Milch fand ich in Übereinstimmung mit Koeppen zwischen 0,49 und 0,63 schwankend, im Mittel $\Delta = -0{,}59$. Die elektrische Leitfähigkeit ist infolge des weit höheren Gehaltes der Milch an organischen Molekülen dem Serum gegenüber eine beträchtlich geringere. Im Mittel nach Koeppen $= 22{,}6$.

Der Siedepunkt liegt bei 100° C.; eine Koagulation der Eiweissstoffe tritt hierbei — im Gegensatze zum Colostrum — nicht ein. Frauenmilch reagiert unmittelbar nach ihrer Entleerung schwach alkalisch.

Eine spezifische Reaktion ist von Umikoff gefunden worden. Diese besteht in der Rotfärbung der Milch bei Zusatz von Ammoniak; je älter die Milch, desto deutlicher die Reaktion.

Beim Stehen findet ein Auftrieb des Milchfettes als Rahm statt. Dieser enthält die sog. Milch- oder Butterkügelchen. Einige Zeit der Luft ausgesetzt, gerinnt die Milch durch Säurebildung unter Einwirkung von Luftkeimen (Bacill. acid. lactic. [Hueppe], Bac. lact. aërogenes u. a.).

Fällungen können in der Milch durch Alkalien — es bilden sich hierbei unlösliche Kalkphosphate, welche Eiweissstoffe mit sich reissen, durch Neutralsalze (z. B. Kochsalz), durch Wasserentziehung, hier werden umgekehrt die suspendiert gewesenen Kalkphosphate mitgerissen, sowie durch Säuren und saure Salze (Magensaft, Gerbsäure, Sublimat) erzeugt werden. Bei Einwirkung von natürlichem oder künstlichem Magensafte entsteht ein körniger oder flockiger Niederschlag, welcher sich bei einem Überschusse von Salzsäure wieder auflöst.

Frische Milch gerinnt bei Salzzusatz erst nach Ansäuerung der Probe.

Als chemischer Körper besteht die Frauenmilch zu 87—88 % aus Wasser, 2 % Eiweissstoffen, 3½ % Fett, 6½ % Zucker und 0,2 % Salzen (Baumm und Illner). Ausserdem enthält die Milch gewisse anorganische und organische Stoffe, teils in Spuren konstant, teils als zufällige Beimengungen.

Genauer stellen sich obige Zahlen folgendermassen dar:

Wasser:	87,738,
Eiweiss:	2,033,
Fett:	3,600,
Zucker:	6,402,
Salze:	0,227.

Die Zahlenangaben über den Eiweiss-, Fett- und Zuckergehalt der Milch schwanken nach neueren Untersuchungen nur mehr in den Decimalen, während sie mit früheren verglichen, erhebliche Unterschiede aufweisen.

Der Eiweissgehalt wurde gelegentlich älterer Untersuchungen zumeist zu hoch bestimmt. Biedert berechnet denselben auf Heubners Untersuchungen gestützt nur auf 1,16 %. Die Fettbestimmungen schwanken zwischen 2,66 und 3,78 %. Diese Differenzen erklären sich aus dem Umstande, dass einerseits die zuerst entleerten Milchproben fettärmer zu sein pflegen als die späteren und andererseits diesbezügliche Unterschiede auch an den einzelnen Tagen des Wochenbettes, wohl zum grössten Teile auf die Art der Ernährung zurückzuführen, zu beobachten sind.

Als hierher gehöriges Beispiel sei das Ergebnis eines Versuchs Zaleskis mitgeteilt. Es handelt sich um einen Vergleich der Milchbestandteile bei Ernährung einer und derselben Amme, das eine Mal mit eiweissreicher Kost und Bier, das andere Mal um Entziehung des letzteren bei eiweissarmer Diät.

Es ergaben sich folgende Zahlen:

Bei reichlicher Eiweissnahrung:

Wasser	86,55,
Trockenbestandteile	13,45,
Kasein	1,90,

Albumin	0,76,
Milchzucker	4,40,
Fett	6,29,
Asche	0,20 (davon Fe_2O_3 0,0008).

Bei beschränkter Eiweisszufuhr und Entziehung des Bieres:

Wasser	87,95,
Trockenbestandteile	12,05,
Kasein	1,68,
Albumin	0,80,
Milchzucker	5,46,
Fett	3,97,
Asche	0,28 (0,0007).

Am auffälligsten, aber naheliegend erscheinen im vorstehenden die Unterschiede des Fettgehaltes; alle übrigen Differenzen treten dagegen in den Hintergrund und können auf verschiedenen Umständen beruhen.

Die Suspensions- oder Emulsionsflüssigkeit der Milchkügelchen, Fettkügelchen, welche aus dem im Serum gelösten Kasein entstanden sind, das Milchplasma oder Milchserum, enthält in einer reichlichen Menge Wasser vorwiegend die gelösten Eiweisskörper der Milch, daneben Milchzucker, Salze und Spuren organischer Stoffe. Von Gasen sind Kohlensäure, Sauerstoff und Stickstoff in geringer Menge absorbiert (Pflüger); neben nicht näher bekannten Farb- und Riechstoffen ist dem Milchserum auch eine Spur diastatischen Fermentes eigen.

Das Milchserum entstammt dem Blute. Die anorganischen Salze sind darin in einer Menge von 0,14 % enthalten (phosphorsaure Alkalien, Sulfate [Calcium- und Magnesiumsulfat] und Sulfocyanide, Chlorkalium, Chlornatrium — hier überwiegt der Kaligehalt die Natronsalze, was im Blutplasma in umgekehrter Weise der Fall ist, Eisen, Fluor- und Kieselsäure in Spuren). Von organischen Stoffen sind Harnstoff, Lecithin, Hypoxanthin, Cholestearin, Rhodanverbindungen, Kreatin, Kreatinin, gelbes Lipochrom, Milchsäure sowie Ameisen- und Citronensäure nachgewiesen.

Der Eisengehalt der Milch, auf dessen Verhalten besonders in neuester Zeit Gewicht gelegt wird, beträgt pro Liter (Frauen-) Milch 3,52—7,21 mgr (Friedjung-Jolles).

Die Zahl der zufällig in der Milch nachgewiesenen, wie experimentell bezüglich ihres Überganges in dieselbe geprüften Stoffe ist eine erhebliche. Von, per os oder subcutan einverleibten Medikamenten, ist ein solcher für Salicyl-, Brom- und Jodpräparate (Stumpf), Eisen, Arsen, Quecksilber (von Kahler allerdings geleugnet), Atropin, Antipyrin, Chloral, Chloroform und Äther erwiesen. Desgleichen erscheint der Säugling bei chronischer Bleivergiftung der Stillenden gefährdet (Balland). Das Verdienst, diese Frage am eingehendsten auf Grund eigener Untersuchungen sowohl als auch unter Berücksichtigung der älteren Litteratur und kritischer Sichtung dieser behandelt zu haben, gebührt Stumpf. Jüngst hat sich Thiemich diesbezüglich durch eine Zusammenstellung der neuesten Arbeiten verdient gemacht.

Der Nachweis des Überganges von Immunisierungsstoffen, beispielsweise gegen Diphtherie, ist von Fischl und v. Wunschheim er-

bracht, eine überaus wertvolle Entdeckung, welche des weiteren von Ehrlich, Wassermann, Schmidt und Pflanz durch Tierexperimente sichergestellt wurde.

Über den Einfluss der Ernährung der Stillenden auf die Zusammensetzung der Milch ist stets mehr behauptet als bewiesen worden. Zum Teil war hiervon bereits die Rede. Man kann im allgemeinen nur sagen, dass durch eiweissreiche Kost der Eiweiss- und Fettgehalt der Milch vermehrt, dafür aber der Zucker- und Salzgehalt vermindert werden; vegetabilische Kost wirkt im umgekehrten Sinne (Biedert, Pfeiffer, Simon, Zaleski). Von modernen Nährpräparaten kann nach Drews durch Somatose die Milchsekretion quantitativ befördert werden.

Winternitz hat festgestellt, dass nach Verfütterung von Jodschweinefett an Ziegen in deren Milch Jod auftritt. Altbekannt ist der Übergang gewisser Farbstoffe, wie jenes der Meerrüben und der Esparsette, welche bei anhaltender Zufuhr dieser Gemüsearten der Milch einen gelblichen bezw. bläulichen Farbenton verleihen, ferner jener aromatischer Stoffe (ätherischer Öle) und gewisser Riechstoffe, z. B. des Thymian, der Zwiebel, des Knoblauches u. a. m. Alkohol geht in nennenswerten Mengen, nur im Übermass genossen, in die Milch über (Nicloux, Rosemann).

Eiweisskörper der Milch.

Berücksichtigen wir die Hauptbestandteile der Milch etwas eingehender, so ist zunächst betreffs der Eiweisskörper zu bemerken, dass im wesentlichen deren vier hauptsächlich in Betracht kommen, und zwar das Kasein, das Laktalbumin, das Paraglobulin und das erst vor wenigen Jahren von Wroblewski dargestellte Opalisin.

Die exakte Bestimmung der Eiweisskörper der Milch ist keine leichte Aufgabe. Ihre Darstellung erfordert zum Teil recht komplizierte Verfahren; es ist daher nicht zu verwundern, dass vielfach selbst noch prinzipielle Kontroversen in dieser Frage bestehen. So beharrt E. Pfeiffer, während die meisten Autoren das Milcheiweiss nicht als einen einheitlichen Körper betrachten, auf der Anschauung, dass es nur eine Art von Kasein gebe und alle übrigen dargestellten Eiweisskörper durch die verschiedenen Reaktionen bedingte Modifikationen desselben seien.

Das Gesamteiweiss der Milch lässt sich durch Fällung direkt oder durch Stickstoffbestimmung ermitteln.

Zu ersterem Zwecke versetzt man die Milchprobe nach Ritthausens Verfahren mit einer Aufschwemmung von reinem Kupferhydroxyd, filtriert, wäscht und sammelt den hierbei entstehenden Niederschlag. Nach Extraktion des Fettes mit Äther wird der Rückstand gewogen und geglüht. Der Gewichtsverlust entspricht dem Eiweissgehalte, welcher indirekt durch eine Stickstoffbestimmung nach Kjeldahl berechnet werden kann. Um Kasein und Laktalbumin gesondert zu bestimmen, bedarf es bereits komplizierterer Verfahren. Zur Trennung dieser beiden Eiweisskörper durch Filtration bedient man sich am zweckmässigsten einer Thonzelle. Kasein bleibt zurück, Laktalbumin und Paraglobulin passieren das Thonfilter und koagulieren beim Aufkochen des Milchserums. Neben dem Kasein bleibt im Filter allerdings auch ungelöster phosphorsaurer Kalk in gallertiger Form zurück. Kasein wird ferner durch Labferment als Käse, Käsekuchen, Placenta lactis (Parakaseinkalk) samt den nicht abgerahmten Milchkügelchen gefällt; dabei resultiert das phosphorfreie Molkeneiweiss.

Das Paraglobulin wird beim Versetzen der Milch mit Chlornatrium nach Sättigung des Filtrates mit Magnesiumsulfat gefällt. In der von Kasein und Globulin befreiten Milch scheidet sich durch eine weitere Eiweissfällung Laktalbumin aus.

Schlossmann hat das Kasein mittelst Kali-Alaun gefällt, wobei das Albumin gelöst bleibt. Indes empfiehlt Biedert dieses Verfahren nicht.

Zur Fällung des Kasein schlägt Wroblewski folgendes genaue, aber komplizierte und zeitraubende Verfahren vor: Zunächst Erzeugung eines Niederschlages durch Zusatz von schwefelsaurem Ammon, Schütteln und Filtrieren der Probe. Hierauf Centrifugieren zur Abscheidung des Fettes. Abermaliges Filtrieren, Entfernen der Fettreste mittelst Äther, Versetzen des neuerlichen Filtrates mit verdünnter Essigsäure. Der hierbei auftretende Niederschlag wird in einer 25—30 % Lösung von schwefelsaurem Ammon ausgewaschen und kommt hierauf unter entsprechenden Vorsichtsmassregeln gegen eine Infektion der Milch auf 8—14 Tage in den Dechslerschen Dialysator. Nach dieser Zeit wird die Probe mit einer 1/100 Normal-Natronlauge versetzt, hierauf mit Essigsäure neutralisiert, mit Äther und Alkohol ausgewaschen, centrifugiert und evakuiert. (Die Details bei Wroblewski, l. c. S. 317 ff. [s. Litteraturverzeichnis]).

Das Kasein wird als lockeres, schneeweisses, voluminöses Pulver erhalten. Die Zusammensetzung des Frauenkaseins wird folgendermassen angegeben:

C 52 %, H 7 %, N 15 % S 1,1 %, P 0,7 %, O 24 %.

Das Kasein ist ein Proteid, Nukleoalbumin, aus dem sich bei Behandlung mit Säuren oder Verdauungsflüssigkeiten Nuklein abspaltet, vom Charakter einer mehrbasischen Säure, in der Milch als neutrale Kalkverbindung (an Calciumphosphat gebunden) in Lösung. Durch Spaltung dieser Verbindung mittelst einer verdünnten Säure (0,1 % Salzsäure, 2 % Essigsäure [E. Pfeiffer]) fällt es als Kaseinkalk aus (Hammarsten). Dieselbe Einwirkung äussern auch die Stoffwechselprodukte des Bacill. acid. lactic. (Hueppe).

Das Kasein der verschiedenen Tierspecies weist gewisse Unterschiede auf. Als in praktischer Hinsicht bedeutsam seien einige wenige Ergebnisse der zahlreichen vergleichenden Bestimmungen der Frauen- und Kuhmilch, wie sie von Hoppe-Seyler, Lehmann, Schlossmann, Liebermann, v. Szontagh, Wroblewski u. v. a. m. vorliegen, angeführt. Nach der Ansicht einzelner Untersucher sollen Frauenkasein und Kuhkasein vollständig verschiedene Körper sein. Übrigens differiert bereits der Eiweissgehalt der beiden Milcharten erheblich, indem in der Frauenmilch 1,2—2,5 %, in der Kuhmilch 3,02—4,5 % Kasein (der Gehalt an Laktalbumin ist nahezu gleich) gefunden wurden.

In Bezug auf den Gehalt an das Kasein nicht gebundener Calcium- und Magnesiumsalze ist die Kuhmilch weit reicher als die Frauenmilch. Bei letzterer reichen die in Lösung befindlichen Salze gar nicht aus, den Käse als Kalk- oder als Magnesia-Verbindung zu fällen, so dass etwa die Hälfte des durch Labwirkung gebildeten Käses als Käsealkali in Lösung bleibt.

Nach Biedert ist das Kasein der Frauenmilch von jenem der Kuhmilch durch den quantitativ und qualitativ verschiedenen Salzgehalt verschieden. Zu einem gültigen Vergleiche dürfen nur absolut rein dargestellte Kaseinproben verwendet werden. Nichtbeachtung dieser wichtigen Forderung erklärt die entgegengesetzten einander nicht unwesentlich widersprechenden Annahmen und Angaben Simons, Rudenhausens, Langgaards u. a.

Reines Frauenkasein unterscheidet sich vom Kuhkasein durch seine gelbliche Färbung, durch seine alkalische Reaktion, durch eine weit grössere Löslichkeit und vor allem durch sein günstigeres Verhalten Verdauungsflüssigkeiten gegenüber. Nach Biedert beruhen die einzigen, wesentlichen Verschiedenheiten der Menschen- und Kuhmilch auf dieser Verschiedenheit ihrer beiden Kaseine.

Frauenkasein wird aus seiner alkalischen Lösung durch verdünnte Essigsäure, Salzsäure, Milchsäure, Phosphor-, Schwefelsäure, Tannin, durch starke Alkalien (Biedert), sowie durch Erhitzung der Milch auf 140° (Escherich) niedergeschlagen, löst sich aber bei einem Säureüberschuss wieder. Es hat die Fähigkeit, leicht in gequollenen Zustand über-

zugehen und ist im Wasser besser löslich als das Kuhkasein. Hoppe-Seyler behauptet allerdings das Gegenteil, indem er das Frauenkasein als „weniger in Wasser und Alkohol löslich als das Kuhkasein" bezeichnete. „Durch Lab gerinnt es nur unvollkommen, schleimig". Bei der Verdauung spaltet das Frauenkasein keine Paranukleinsäure ab. Dies erwiesen u. a. Wroblewskis Versuche mit einem pepsinhaltigen Glycerinauszuge vom Kindesmagen. Verdauungsversuche, sowohl mit künstlichen als auch mit den natürlichen Verdauungssäften liegen in grosser Zahl und mit ziemlich übereinstimmenden Ergebnissen vor (v. Szontagh, Liebermann, Biedert, Dogiel, Clara Wildenow [bei Drechsler], Wroblewski [Versuchsanordnung l. c. S. 324 ff.] u. a. m.).

Auf das besondere Verhalten und die weiteren Unterschiede zwischen der Frauen- und der Kuhmilch soll an dieser Stelle, als in das Kapitel über künstliche Ernährung gehörig, nicht eingegangen werden.

Im Durchschnitte enthält die Kuhmilch dreimal so viel Kasein, dreimal so viel sauer reagierende Phosphate und sechsmal so viel Kalk als die Frauenmilch.

Prozentual verhalten sich die einzelnen Bestandteile der Frauenmilch gegenüber der Kuhmilch wie folgt:

Eiweiss 1,5—2,5,	4—5 %,
(in der Asche 18),	(in der Asche 27),
Fett 3,5,	3,5—4 %,
(in der Asche 30),	(in der Asche 29),
Kohlehydrate 4,5,	4 %,
(in der Asche 48),	(in der Asche 38).

Das Opalisin scheidet sich bei partieller Aussalzung des mit Essigsäure gefällten Kaseins in langfaserigen Flöckchen aus.

Fettkörper der Milch.

Die Fette der Milch — das Butterfett besteht wahrscheinlich aus Neutralfett in Form gesättigter Verbindungen der Fettsäuren — sind: Olein, Palmitin, Stearin, Butyrin, Caprin-, Capryl-, Capronsäure, Arachin und Myristin als Triglyceride. Der Durchschnittsgehalt an Fett beträgt bei der Frauenmilch 3,74 %.

Zur quantitativen Bestimmung des Milch(butter)-Fettes giebt es eine Reihe von Verfahren.

Nach Hoppe-Seyler verfährt man zu diesem Zwecke folgendermassen: 20 cm^3 Milch werden mit einer geringen Menge verdünnter Kalilauge und mit 80 cm^3 durch Wasser gesättigten Äther versetzt. Der Zusatz der Lauge ist unerlässlich, indem das Milchfett nur, entweder bei Gegenwart solcher oder bei Zusatz von Essigsäure im Überschusse oder nach Fällung des Kaseins durch Labferment oder andere verdünnte Säuren, vom Äther vollständig aufgenommen wird. 60 cm^3 dieser Probe werden kräftig durchgeschüttelt, der Äther abdunsten gelassen, der Rückstand gewogen und der für das Milchfett gefundene Wert auf 80 cm^3 ätherischer Fettlösung umgerechnet.

Eine zweite Methode ist folgende: Wägung einer bestimmten Milchmenge, Eindampfen auf Hofmeisters Glasschälchen mit Gips zur Trockene und Extraktion des Fettes im Extraktionsapparat von Soxhlet mit Äther.

Von Soxhlet ist eine aräometrische Fettbestimmung angegeben: Vermischung eines abgemessenen Milchquantums mit verdünnter Kalilauge, Extraktion des Fettes durch eine bestimmte Menge Äther. Ablesung des Aräometerstandes und Berechnung des Fettgehaltes nach einer beigegebenen Tabelle.

Irtl schlägt als einfachstes das acidobutyrometrische Verfahren nach Gerber vor; es beruht im wesentlichen auf der Fällung des Fettes durch Säuren und anschliessender Centrifugierung zur vollständigen Abscheidung desselben.

Milchzucker.

Der Milchzucker (Laktose), $C_{12}H_{22}O_{11}$, aus Galaktose und Dextrose bestehend, der Milchsäuregährung fähig, kann aus der Milch dargestellt werden, indem man zunächst die Labgerinnung einleitet; die „süsse Molke" wird danach bei schwach saurer Reaktion aufgekocht, filtriert und eingedampft, worauf beim Erkalten der Probe die Laktose auskrystallisiert. Nach eventueller Entfärbung durch Tierkohle kann man den Milchzucker in rhombische Prismen umkrystallisieren. In dieser Form ist er in 6 Teilen kalten Wassers, nicht aber in Alkohol löslich, hat einen kreidigen, schwach süsslichen Geschmack und geht unter der Einwirkung von Fermenten oder schwacher Mineralsäuren in Galaktose, $C_6H_2O_6$, über.

Quantitativ lässt sich der Gehalt der Milch an Laktose mittelst Fehlingscher Lösung bestimmen, indem man die Probe mit verdünnter Essigsäure versetzt und aufkocht. 10 cm^3 der Lösung werden durch 0,067 g Milchzucker reduziert.

Milchserum.

Die Molke: Wasser, Serumalbumin, Milchzucker, Milchsäure und Milchsalze enthaltend, scheidet sich gelegentlich der Eiweissfällung entweder als süsse oder als saure Molke ab. Erstere bildet sich bei Labzusatz, letztere bei Kaseinausfällung durch Säuren, sowie bei der (spontanen) Säuerung unter Einwirkung bestimmter Luftkeime. Eine in physikalischer Beziehung vollständige, in chemischer jedoch nur teilweise Scheidung der Milch lässt sich durch Filtration, bei Evakuation einer in dieselbe eintauchenden Thonzelle durchführen. Hierbei füllt sich das Innere der Zelle mit vollkommen klarem Milchwasser, während sich die Aussenfläche des Thonfilters mit einer dicklichen Fettschichte bedeckt. Das innerhalb der Zelle befindliche Milchserum enthält den Milchzucker, beim Kochen gerinnendes Milcheiweiss und einen Teil der Milchsalze, die der äusseren Filterwand anhaftende Schichte das Milchfett, den Käsestoff und darin eingeschlossen die übrigen Milchsalze. Interessant ist hierbei die gegenseitige Abhängigkeit des Salz- und Zuckergehaltes der Milch, ein Erfordernis für die Erhaltung des Gleichgewichtes des osmotischen Druckes. Verringert sich der Salzgehalt, so steigt der Zuckergehalt, und umgekehrt, jedoch so, dass eine geringe Salzabnahme eine grössere Zuckerzunahme zur Folge hat (Koeppe).

Über die Wechselbeziehung zwischen Milchzucker und Aschegehalt giebt folgende Tabelle Söldners ein Bild.

Es entsprachen (bei Frauenmilch) einem Aschengehalt von:

Asche		Milchzucker
0,18	Milchzucker	7,28
0,18	„	7,3
0,19	„	7,5
0,20	„	7,3
0,22	„	6,67
0,24	„	6,7

0,24	Milchzucker	6,6
0,25	„	6,3
0,26	„	6,7
0,34	„	5,7
0,36	„	6,0.

Aus der Gefrierpunktserniedrigung berechnete Koeppe 0,3183 Molen (Gramm Moleküle-Ionen) für den Liter Frauenmilch; es sind in der Frauenmilch demnach mehr osmotisch wirkende Moleküle vorhanden als aus dem Asche- und Zuckergehalte berechnet werden können; auch das Verhalten der elektrischen Leitfähigkeit weist darauf hin, dass von den anorganischen Salzen der Frauenmilch ein Teil in neutralen, wahrscheinlich organisch gebundenen Molekülen enthalten ist. Eine zusammenfassende Betrachtung der Ergebnisse der eben genannten Bestimmungen lässt darauf schliessen, dass in der Frauenmilch die Eiweissmoleküle entweder ein relativ kleines Molekulargewicht haben, oder dass in der Frauenmilch noch andere unbekannte, gleichfalls osmotisch wirksame Moleküle vorhanden sind (Koeppe).

Eine „neue Reaktion der Menschenmilch" publizieren Moro und Hamburger. Dieselbe unterscheidet sich wesentlich von der durch Schlossmann modifizierten Bordetschen Reaktion, darin bestehend, dass das Serum von subcutan mit Milch geimpfter Versuchstiere nur jene Milchart fällt, welche zur Impfung, d. h. zur Erzeugung des Laktoserums verwendet wird. Nach Schlossmann gerinnt menschliche Milch in Hydrocelenflüssigkeit junger Säuglinge. Kuh- oder Ziegenmilch zeigen diese Eigenschaft nicht. Die menschliche Milch enthält demnach Fibrinferment, dessen Reaktion durch die Gegenwart von Kalksalzen begünstigt wird. Blut bringt Menschenmilch zum Gerinnen, Liquor cerebrospinalis dagegen nicht. Beim Kochen bleibt das Gerinnungsferment erhalten, wodurch dessen Verschiedenheit von Schmidts Thrombin, welches bei 75° C. zerstört wird, erwiesen erscheint.

Nordmann fasst das Fehlen der Storchschen Reaktion, des Mangels eines Wasserstoffsuperoxyd spaltenden Fermentes in der Milch als eine pathologische Erscheinung auf. Thiemich widerlegt diese Ansicht auf Grund seiner Erfahrungen, welche die Ernährung des Kindes betreffend ausserhalb des Rahmens dieses Abschnittes liegen.

Histogenese und mikroskopisches Verhalten der Milch.

Bezüglich der Bildung der Milch in der Milchdrüse und deren mikroskopischen Verhaltens im fertigen Zustande ist folgendes zu sagen:

Die Milchbildung ist im Grunde genommen nur eine Transformation der Lymphe. Es kommt, vielleicht unter Einwirkung eines Drüsenfermentes, zunächst zu einer Einwanderung und im Anschlusse hieran zu einer Verfettung der Lymphkörperchen innerhalb der Drüsensubstanz. Die Drüsenzellen selbst sind an der Bildung der Milch insoferne beteiligt, als dieselben wesentliche Bestandteile letzterer liefern; entgegen einer durch lange Zeit herrschenden Ansicht gehen sie bei diesem Sekretionsprozesse nicht zugrunde.

Die Drüsenzellen zeigen in ihrem basalen Anteile eine feine, zuerst von Rauber nachgewiesene Streifung; sie sitzen einer durchbrochenen Membrana propria auf. Als Ursprungszellen für das Geflecht dieser Basalmembran dienen Korbzellen. Nach aussen davon befindet sich eine Endothellage, welche einem die Blutgefässe umspinnenden Lymphgefässsysteme angehört. Zur Zeit der Sekretionsthätigkeit werden die glatten, mit wandständigen Kernen versehenen Epithelzellen höher und gewinnt der sonst glatte Rand Fortsätze. Im Protoplasma tritt Fettkörnung auf und zwar in dem rundlichen Kerne Feinkörnung, im übrigen Teile der Zelle in gröberer Form. Dieser Befund wurde zuerst von Mandl fest-

gestellt; Mandel meinte, dass die Kerne der Drüsenzellen sich in Fett umwandeln und ausgestossen werden. Auch Nissen, Schmidt u. a. waren der Ansicht, dass die Kerne bezw. die ganzen Drüsenzellen bei der Laktation zu grunde gingen und dass dieselben auf dem Wege der Kernteilung beständig durch neue ersetzt würden. Gegen diese Anschauung haben sich vor allem Bizzozero und Vasale ausgesprochen. Partsch nahm an, dass es sich um eine Ablösung des vorderen Zellstückes handle; die genaueren, von ihm, Stricker, Heidenhain u. a. studierten Vorgänge sollten sich derart abspielen, dass unter gleichzeitiger Kernvermehrung und -Teilung in den Zellen, welche keulen- und walzenförmig auswachsen, Fetttröpfchen (entweder durch Ablagerung aus dem Blute oder in den Zellen selbst gebildet) auftreten. Nachdem dieser Vorgang sich mehrmals wiederholt hat, geht die funktionsunfähig gewordene Drüsenzelle zu grunde und wird durch eine neue ersetzt. Frommel tritt für die Bildung und Ausscheidung von Fett aus dem Protoplasma der Zelle ein; daneben geht eine lebhafte Kernteilung mit teilweiser Abstossung von Zellteilen einher. Als Zeichen der regressiven Metamorphose zeigt sich Kariolyse.

Nasse und Will betrachteten die Colostrumkörperchen als Vorstadien der Milch und hielten dieselben für teilweise verfettete Drüsen. Da die Brustdrüse ein nur einfaches Epithellager besitzt, ist diese Anschauung unhaltbar. Die Zellen bleiben bestehen.

Creighton beschrieb seinerzeit eigenartige Zellen, welche im Innern der Alveolen und selbst zwischen den Drüsenzellen, meist aber innerhalb des Zwischendrüsengewebes zu finden seien. Ihrem morphologischen Verhalten nach glichen sie Leukocyten, Plasma- oder fixen Bindegewebszellen. Im Beginne und gegen Ende der Laktation führten dieselben gelbes Pigment. Auch Beigel hat eigenartige Milchzellen beschrieben, welche gut ausgebildet, durch einen deutlich färbbaren Pol sich auszeichneten.

Von den einzelnen Bestandteilen der Milch entsteht das Kasein nach Basch dadurch, „dass die Nukleinsäure des frei gewordenen Kernes sich intraalveolär mit dem transsudierten Serum zu einem Nukleoalbumin, dem Kasein, verbindet". Mehrfach wird angenommen, dass der Käsestoff aus einer Umwandlung des Serumalbumins des Blutes durch ein von den Alveolarepithelien gebildetes Ferment hervorgeht (Kühne, Dähnhardt, welch letzterem es gelang, einen Glycerinextrakt dieser Fermente von Meerschweinchen darzustellen). Laktalbumin, Laktoglobulin und Leukocytein entstehen in der Drüse selbst, zum Teile aus den weissen Blutkörperchen.

Das Milchfett wird in der Drüse, teils aus Eiweisssubstanzen der Nahrung gebildet (Kemmerich), zu einem geringeren Teile stammt dasselbe aus dem Nahrungsfette (Voit).

Der Milchzucker verdankt seine Synthese einer fermentativen Thätigkeit der Zelle.

Die Salze entstammen sowohl dem Serum als auch dem Zellplasma.

Die Wassermenge der Milch scheint von dem Quellungsbedürfnisse des Käsestoffes abhängig zu sein.

Die Milchbildung besteht demnach einerseits in einer wirklichen Sekretion (Fett, Laktalbumin, Zucker), andererseits in einer durch die Drüsenzellen bewirkten Auswahl bezw. Umwandlung gewisser Milchbestandteile (Kasein, Salze) aus dem Blutplasma, deren quantitatives Verhalten innerhalb gewisser Grenzen schwankt. Die hierbei massgebenden Umstände sind nur zum Teile, ihr spezieller Einfluss noch weniger bekannt.

Unter dem Mikroskope löst sich die Milch in eine Unzahl, im Mittel 0,001—0,0025 mm im Durchmesser haltender und einzelne grössere (bis zu 0,0063 mm Durchmesser) Milchkügelchen auf, als deren Emulgens eine spezifische „Interglobularsubstanz" (Kehrer) anzunehmen ist. In reifer, gesunder Milch sollen die einzelnen Milchkügelchen keine besonderen Grössenunterschiede aufweisen; Colostrumkörperchen dürfen ebensowenig als zusammengebackene Milchkügelchen vorkommen (Biedert).

Zur Zeit der Menstruation treten nach Monti unter gleichzeitigem Ansteigen des spezifischen Gewichtes der Milch grössere Fettkügelchen auf. Nach der Menstruation sollen vorwiegend kleine, staubförmige Kügelchen vorherrschen. Innerhalb weniger Tage haben sich auch die Verhältnisse wieder ausgeglichen und sind zur Norm zurückgekehrt.

Ausser den Milchkügelchen findet man im Gesichtsfelde noch vereinzelte, mehr minder gut erhaltene Drüsenzellen, oder nur mehr Bruchstücke solcher in regressiver Metamorphose, freie Kerne, Leukocyten und unter bestimmten Verhältnissen (im Beginne und zu Ende der Laktation, sowie bei Stagnation der Milch infolge ungenügenden Verbrauches derselben) Colostrumkörperchen. Blut- und Eiterzellen sind pathologische Bestandteile der Milch.

Die viel umstrittene Frage, ob die Milchkügelchen eine eigene Eiweisshülle, eine sog. Haptogenmembran besitzen, wird von Kehrer und

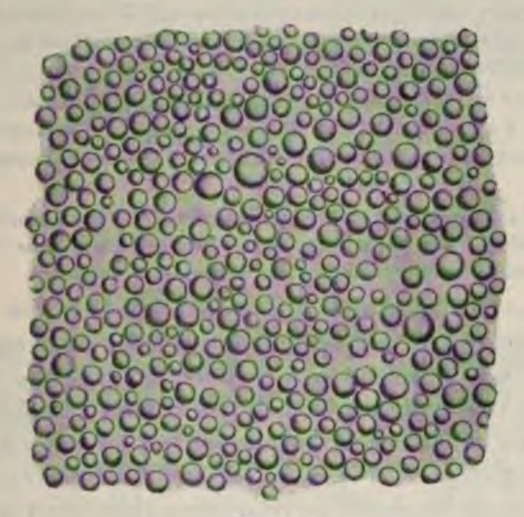


Fig. 10.

Milchkügelchen.

Heidenhain verneint. Nach der Anschauung dieser Forscher verhindert die kolloidale Beschaffenheit des Kaseins allein deren Vereinigung. Die Milchkügelchen selbst befinden sich in der Milch in Form einer Suspension im Zustande der Unterkühlung, aus welchem sie durch Schlagen in grösseren Klumpen sich zur Butter vereinigen (Soxhlet). Die Entdeckung der Milchkügelchen ist auf Leeuwenhoek zurückzuführen.

In der Frage bezüglich der sogenannten Haptogenmembran der Milchkügelchen war Raspail einer der ersten, welcher eine Eiweisshülle annahm; seiner Anschauung schloss sich auch Donnè an, obgleich es ihm auch unter Zuhülfenahme des polarisierten Lichtes nicht gelungen war, eine solche direkt nachzuweisen. Turpin liess die Milchkügelchen aus zwei sphärischen Bläschen bestehen, Ascheron gebrauchte als erster die Bezeichnung „Haptogenmembran."

v. Wittich nahm an, dass die Fettsäuren des Fettes dem umgebenden Eiweiss Alkali entziehen, und das hierdurch frei gewordene Protein das Häutchen bilde.

J. Lehmann versuchte nachzuweisen, dass jedes Milchkügelchen von einer Hülle von Fettsäuren und im Milchserum unlöslicher Salze umschlossen werde. Derartige Hüllenbildungen hat Gad an Leberthranemulsionen in 2 % ClNa$_4$ und NaCO$_3$-Lösungen experimentell erzeugt und mikroskopisch nachgewiesen; diese interessanten Versuche kommen jedoch für unsere Frage nicht weiter in Betracht.

Deutliche Hüllenbildungen wollten Simon, selbst nach dem Eindampfen, sowie nach Entfettung der Milch, ferner Fürstenberg, Millon und Béchamp gesehen haben. Es handelte sich wohl nur um Lücken in Kaseingerinnseln, in welchen die nachträglich durch Äther extrahierten Fettkügelchen eingeschlossen waren.

Mandl zerdrückte Milch unter dem Deckglase und leitete aus den dadurch erhaltenen Befunden, wie man sie von jeder Fettsuspension erhält, das Vorhandensein von Hüllen ab. Henle versuchte diesen Nachweis auf chemischem Wege zu erbringen. Desgleichen beschäftigten sich auch Schwalbe, Mitscherlich, Lehmann und Soxhlet mit dieser Frage.

Brücke, Hoppe und Fleischmann haben auf Grund theoretischer Erwägungen das Vorhandensein einer Haptogenmembran angenommen und Romanek behauptet, dass beim Buttern diese Hülle zerrissen würde.

v. Baumhauer war der erste, welcher den Einfluss der Temperatur auf den Butterungsprozess betonte. F. Knapp suchte auf Grund ausgedehnter Untersuchungen die Richtigkeit dieser Anschauung zu beweisen, sowie die Einzelheiten des Vorganges an Talglösungen festzustellen.

Durch Soxhlet wissen wir, dass sich das Milchfett im Zustande der Unterkühlung befindet und in Analogie des Verhaltens anderweitiger unterkühlter Flüssigkeiten durch Schlagen oder Stossen in grösserer Menge zur Butter sich vereinigt.

Was die Feststellung der Güte der Milch in der Praxis betrifft, so ist als oberstem Grundsatze daran festzuhalten, dass am sichersten das Verhalten bezw. das Gedeihen des Säuglings entscheidet. Wohl nur grobe Behelfe stehen, in Anbetracht der subtilen Verhältnisse, in der mikroskopischen Untersuchung sowie in der Fettbestimmung mittelst des bekannten Marchandschen Laktobutyrometers oder des Acidobutyrometers von Gaertner zu Gebote. Modifikationen dieser Gewichtsareometer stehen u. a. von Conrad und Monti in Gebrauch.

Herrn Kollegen Raudnitz fühle ich mich verpflichtet, auch an dieser Stelle für seine Liebenswürdigkeit, bei der Bearbeitung des hiermit abgeschlossenen Abschnittes, mir so vielfach Gelegenheit geboten zu haben, aus dem reichen Schatze seiner Erfahrungen zu schöpfen, herzlichst Dank zu sagen.

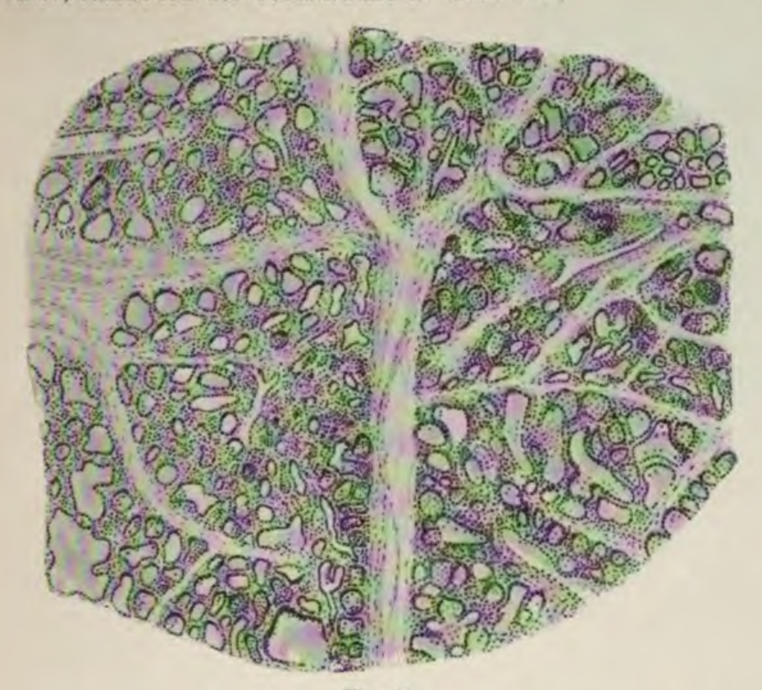


Fig. 11.

Puerperale Brustdrüse. Lupenvergrösserung. Eigenes Präparat. (Obj. 3, Oc. 2.)

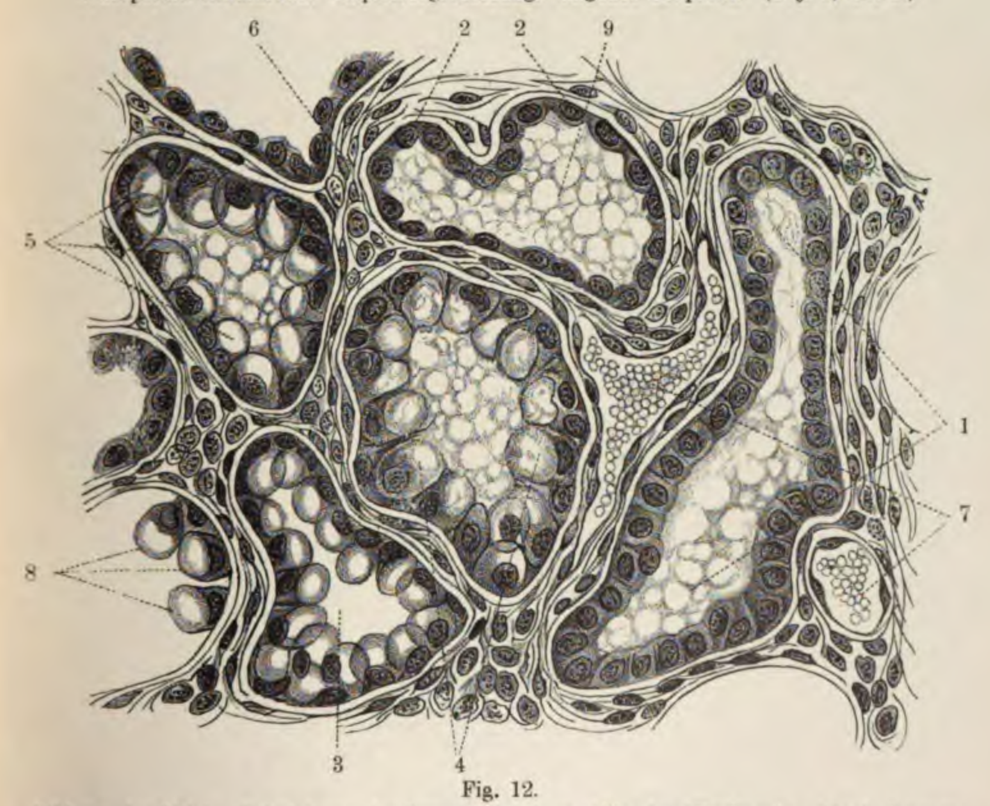


Fig. 12.

Bildung der Milch. Schnitt aus der Brustdrüse einer stillenden Wöchnerin. (Nach Bumm, Grundriss zum Studium der Geburtshülfe.)

Das Epithel der Acini zeigt ein verschiedenes Verhalten. In dem Acinus 1 ist es im Zustand der R... bei 2 durch starke Füllung des *Acinus mit Milch* plattgedrückt, in den Acini 3, 4, 5 im Zustand der se... Thätigkeit. *6 Intraacinöses Bindegewebe.* 7 Kapillaren. 8 Secernierende Drüsenepithelien mit g... *tropfen im Protoplasma,* der Kern ist an die Zellwand gedrückt. 9 Fertige Milch.



Kapitel II.

Rückbildungsvorgänge.

Von

L. Knapp, Prag.

Mit 20 Abbildungen im Text.

Inhalt.

	Seite
Litteratur	183
Verhalten des Uterus unmittelbar nach der Geburt. Klinische Erscheinungen seiner Rückbildung	185
Spezielle Massbestimmungen des puerperalen Uterus	188
Allgemeiner Verlauf und individuelle Verschiedenheiten der Involutionsvorgänge	190
Das anatomische Präparat des puerperalen Uterus	194
Rückbildungsvorgänge an der Muskulatur, dem Bindegewebe, dem Endometrium, den Gefässen und Nerven der Gebärmutter	194
Vorgänge an der Placentarstelle	199
Veränderungen an den Adnexen	204
Die Rückbildung des Scheidenteiles, der Scheide und des äusseren Genitales	205
Involution der Bauchdecken	208

Litteratur[1]).

Balin, Über das Verhalten der Blutgefässe im Uterus nach stattgehabter Geburt. Arch. f. Gyn. Bd. XV.

Bernstein, Ein Beitrag zur Lehre von der puerperalen Involution des Uterus. Dorpat, 1885.

Börner, Über den puerperalen Uterus. Graz, 1875.

Bordé, Azione fisiologica del cloridrato, di idrastina e dell' estratto di hydrastis sull' utero in stato puerperale. Società Med. Chir. di Bologna. Febr. 1892.

Bossi, Sull' involuzione uterina dapo il parto e sui rapporti etiologici colle metropatie. Mem. d. a. Accad. med. di Genova. 1888.

Derselbe, Étude expérimentale sur la réproduction de la muqueuse de l'uterus. Nouv. Arch. d'Obst. et de Gyn. 1891/92.

Broers, Die puerperale Involution der Uterusmuskeln. Diss. inaug. Leiden, 1894.

Derselbe, Die puerperale Involution der Uterusmuskulatur. Virchows Arch. Bd. CXLI.

[1]) Man vergleiche zur Ergänzung das Litteratur-Verzeichnis zu Bd. I, 1. H., S. 517 ff.

Burgio, Sulle alterazioni istologiche dell' utero nella involuzione puerperale. Arch. di Ostetr. e Gin. Jun. 1897. pag. 357.

Chenet, De l'involution utérine et de l'engagement utérin. Paris 1877.

Credé, Beiträge zur Bestimmung der normalen Lage der gesunden Gebärmutter. Arch. f. Gyn. Bd. I.

Delassus, Du segment inférieur et du col de l'utérus puerperal. J. de la soc. med. de Lille. 1888. Tom. II. u. 1889. Tom. I.

Duncan, Über die hauptsächliche Richtung und Ausdehnung der Retraktion des Uterus. Monatsschr. f. Gyn. Bd. XXI. Arch. f. Gyn. Bd. VI. S. 425.

Duvol, De la régéneration de l'epithélium des cornes utérines après la parturition. Compt. rend. de la soc. de Biol. 1890. Sér. IX. Tom. II. Nr. 37 u. Journ. de l'anat. et de la Physiol. 1891. Tom. XXVII.

D'Erchia, Beitrag zum Studium des schwangeren und puerperalen Uterus. Zeitschr. f. Gebh. u. Gyn. Bd. XL. H. 3.

Derselbe, Beitrag zum Studium des Bindegewebes des Uterus während der puerperalen Rückbildung. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. V.

Falk, Über die Lebensfähigkeit im Uterus zurückgebliebener Decidua. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. VI.

Filippow, Zur Frage von der Einwirkung der Kälte auf den puerperalen Uterus. Med. Obozrenje. 1891. Bd. XXXVI.

v. Franqué, Cervix und unteres Uterinsegment, eine anatomische Studie. Stuttgart. Enke. 1897.

Friedländer, Physiologisch-anatomische Untersuchungen über den Uterus. Leipzig 1870.

Derselbe, Über die Innenfläche des Uterus post partum. Arch. f. Gyn. Bd. IX.

Hansen, Über die puerperale Verkleinerung des Uterus. Zeitschr. f. Gebh. u. Gynäkol. Bd. XIII.

Heschl, Untersuchungen über das Verhalten des menschlichen Uterus nach der Geburt. Zeitschr. d. k. k. Gesellsch. d. Ärzte, Wien 1852.

Kiersnowki, Zur Regeneration des Uterusepithels nach der Geburt. Anat. Hefte. Wiesbaden 1894. Bd. IV.

Derselbe, Zur Frage der Regeneration des Uterusepithels nach der Geburt. Inaug.-Dissert. Dorpat.

Klein, Entwickelung und Rückbildung der Decidua. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXII.

Kohlweiss, Über die Veränderungen der Uterusschleimhaut während der Gravidität und deren Neugestaltung im Wochenbette. Dissert. Königsberg 1877.

Krönig, Beitrag zum anatomischen Verhalten der Schleimhaut der Cervix und des Uterus während der Schwangerschaft und im Frühwochenbett. Archiv f. Gynäk. Bd. LXIII. Heft 1.

Küstner, Beitrag zur Anatomie der Cervix uteri während der Schwangerschaft und des Wochenbettes. Arch. f. Gyn. Bd. XII u. XIII.

Kundrat u. Engelmann, Untersuchungen über die Uterusschleimhaut. Strickers med. Jahrbücher. Wien 1873.

Langhans, Die Lösung der mütterlichen Eihäute. Arch. f. Gyn. Bd. VIII.

Leopold, Die Uterusschleimhaut im Wochenbett und ihre normale und mangelhafte Rückbildung. Arch. f. Gyn. Bd. XII.

Derselbe, Uterus und Kind. Leipzig 1897.

Derselbe, Studien über die Uterusschleimhaut während der Menstruation, Schwangerschaft und Wochenbett. Arch. f. Gyn. Bd. XI.

Lott, Zur Anatomie und Physiologie der Cervix uteri. Erlangen 1872.

McLeman, Measurement of involution of the utérus. Glasgow. med. Journ. April 1900.

Marjianchink, Nachweben. Med. Obozr. Moskau. Bd. XXXIX.

Mayor, Étude histologique sur l'involution uterine. Arch. de physiol. norm. et pathol. 1887. Vol. II.

Meola, L'involuzione dell' utero, studiata dall' ogetto istologico. Il Morgagni. 1884.
Milsom, Contrib. clin. à l'étude de l'invol. ut. Lyon 1880.
Müller, Bemerkungen über physiologische und pathologische Involution des puerperalen Uterus. Leipzig 1887.
Parthey, Über die Involution des Uterus in den ersten acht Tagen des Puerperiums. Berlin 1882.
Pels-Leusden, Über die serotinalen Riesenzellen und ihre Beziehungen zur Regeneration der epithelialen Elemente des Uterus an der Placentarstelle. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXXVI.
Pestalozza, Sulla evoluzione delle cellule deciduali dopo il parto. Congresso ital. di ost. et gin. Ottobre. Arch. di Ost. e Gin. 1894. pag. 11—12.
Derselbe, Über Rückbildung der Deciduazellen im Wochenbette. Atti della soc. ital. di ost. e gin. 1894.
Pfannkuch, Über den Einfluss der Nachbarorgane auf die Lage und Involution des Uterus. Arch. f. Gyn. Bd. III.
Rathcke, Zur Regeneration der Uterusschleimhaut, insbesondere der Uterusdrüsen nach der Geburt. Virchows Archiv. Bd. CXLII. Heft 3.
Regnoli, Alcune osservazioni anatomiche sul segmento inferiore dell' utero puerperale. Rassegna d'obstet. e ginec. Napoli. Tom. II.
Richardson and Sinclair, Measurements of the uterine cavity in childbed. Boston med. a surg. Journ. Vol. CXXIII.
Ries, Klinische und anatomische Studien über Zurückbildung des puerperalen Uterus. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1892. Bd. XXIV.
Sänger, Die Rückbildung der Muscularis des puerperalen Uterus. „Beitrag zur pathol. Anat. u. klin. Med." von E. L. Wagners Schülern. 1887.
Silvie, Contribution à l'étude de la régression utérine. Thèse de Paris 1898.
Silwansky, Zur Frage über die Veränderungen der Uterusmuskulatur im Puerperium. Charkow. Inaug.-Dissert.
Sonntag, Über Konsistenz und Elastizitätsverhältnisse des Uterus während Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett. XI. internat. med. Kongress zu Moskau.
Stevens and Griffith, Notes on the variation in leight of the fundus uteri above the symphysis during the puerperium, the conditions which influence this, and the practical conclusions, which more be drawn from such observations. Transact. of Obst. Soc. London. Vol. XXXVII.
Strahl, Der Uterus post partum. Anatom. Hefte. Wiesbaden (J. Bergmann) 1894.
Thomson, Über Veränderungen der Tuben und Ovarien in der Schwangerschaft und im Puerperium. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XVIII. H. 1.
Wieland, Étude sur l'involution de l'utérus pendant la grossesse et sur le retour de ces organs a l'état normal. Paris 1858.
Wormser, Die Regeneration der Uterusschleimhaut nach der Geburt. Arch. f. Gynäkol. Bd. LXIX. H. 3.

Verhalten des Uterus unmittelbar nach der Geburt. Klinische Erscheinungen seiner Rückbildung.

Die puerperalen Rückbildungsvorgänge bestehen in einer Summe von regressiven Veränderungen, welche sich hauptsächlich im Bereiche des Genitalapparates abspielen.

Am grossartigsten gestaltet sich die Involution des Uterus, wobei der folgeweise Abbau der Muskelelemente die Hauptrolle spielt.

Klinisch lässt sich dieser Vorgang bei regelmässig wiederholten Bestimmungen der Dimensionen des Uteruskörpers durch Ermittelung des jeweiligen Fundusstandes von aussen und mit Hülfe der bimanuellen Untersuchung mit hinreichender Genauigkeit verfolgen. Allerdings muss hierbei eine Reihe von Umständen in Betracht gezogen werden, welche die Untersuchungsergebnisse entweder nur zeitlich oder aber selbst dauernd beeinflussen können; endlich kommen auch innerhalb der physiologischen Breite vielfach individuelle Schwankungen vor.

Unmittelbar nach Ausstossung der Frucht sinkt der Uterusgrund auf 2—3 Querfinger unterhalb des Nabels, wonach sein Abstand von der Symphyse 16—18 cm beträgt; die Uterushöhle ist zu dieser Zeit ca. 15 cm lang. Die

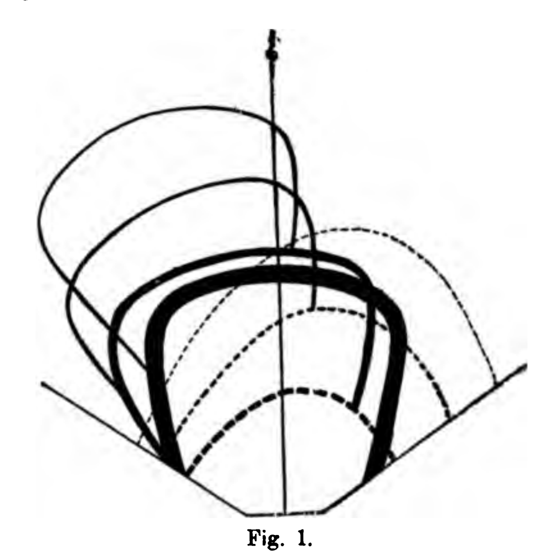


Fig. 1.

Schema der Verschiebung des Uterus durch die Blasenfüllung (nach Pfannkuch).

▬▬▬ Uterus, ▪ ▬ ▬ ▬ Blase.

Wanddicke schwankt zwischen 3½ und 5 cm. Nach Abgang der Nachgeburt zieht sich die Gebärmutter normalerweise derart zusammen, dass sie als harte, mit der Hand eben noch zu umfassende Kugel oberhalb der Symphyse zu fühlen ist. Dabei beträgt ihr Höhenabstand von letzterer maximal 10—11 cm.

Dieser Zustand hält allerdings nur einige Zeit an; schon nach wenigen Stunden erhebt sich der Gebärmuttergrund unter gleichzeitiger Vergrösserung des Organes. Dieses Ansteigen des Uterusfundus ist zum Teil auf die zunehmende Blasenfüllung, zum Teil auf die Wiederkehr des Tonus der Scheide und des Dammes zurückzuführen (Fehling). Auf ersteren Umstand ist ganz besonders Rücksicht zu nehmen; dies gilt für alle Methoden der Bestimmung des Höhenstandes des Uterusgrundes. Pfannkuch hat nachgewiesen, dass derselbe von der Blasenfüllung derart abhängig ist, dass einer Blasenfüllung

von 100 ccm durchschnittlich ein Höherrücken des Uterusfundus um 1 cm entspricht.

Mit dem Höhersteigen und der Vergrösserung der Gebärmutter in all ihren Massen ändert sich auch deren Konsistenz, welche nur vorübergehend durch die Nachwehen einen Tonus zeigt, wie unmittelbar nach der Geburt, in der Zwischenzeit aber mehr oder minder teigig weich, elastisch, jedoch zu Zusammenziehungen leicht geneigt erscheint. Die Betastung der gesunden puerperalen Gebärmutter ist schmerzlos. Ein vorhanden gewesenes Uteringeräusch schwindet mit dem Ausgleiche des Verlaufes der geschlängelten Gefässe innerhalb der ersten Tage des Wochenbettes. Den Stand wie gleich nach der Geburt erreicht der Fundus erst am 4. Tage des Wochenbettes. Von da ab verkleinert sich die Gebärmutter stetig bis fast auf die früher bestandenen Dimensionen. Die Tabellen auf S. 188, 189, 190 veranschaulichen diese Verhältnisse zahlenmässig.

Im normalen Zustande befindet sich der Uterus in stark ausgesprochener Anteflexio-Anteversionsstellung; es besteht also sowohl eine stärkere Annäherung der Gebärmutter an die vordere Beckenwand in toto, als auch ein schärferer Knickungswinkel zwischen dem kugelig vergrösserten Corpus und der unverhältnismässig kurzen Cervix, in der Gegend des inneren Muttermundes.

Nicht selten beobachtet man eine leichte Torsion als Latero-versioflexio, resp. Lateropositio uteri. Nach Kehrer und Pfannkuch herrscht unter den seitlichen Verlagerungen die Dextroversion vor. Da dem puerperalen Uterus bei normalem Verhalten seiner Adnexe und Nachbarorgane eine beträchtliche Beweglichkeit eigen ist, erscheint derselbe zu ausgiebigen Lage- und Stellungsveränderungen disponiert. Dieser Umstand erklärt die bis zu einem gewissen Grade bestehende Abhängigkeit seiner Lage und Stellung von jener der Wöchnerin, so dass bei konstanter Rückenlage der Uterus retroponiert, bezw. rekliniert lagert oder sich selbst in eine Retroversions-, bezw. Retroflexionsstellung begiebt, bei zu frühem Aufstehen descendiert u. s. w. Genauere Untersuchungen über Stellung, Lage und Form des puerperalen Uterus liegen u. a. von Credé, E. Martin, Pfannkuch, Börner, B. S. Schultze und Küstner vor.

Die in allen Dimensionen fortschreitende Verkleinerung des Organes giebt sich an der Uterushöhle dadurch zu erkennen, dass deren Lumen durch die innige Aneinanderlagerung der Wände fast vollständig schwindet und unter normalen Verhältnissen selbst in den ersten Tagen nach der Geburt nur eine geringe Menge Blut oder Lochialsekret enthält.

Die Durchmesser des frisch puerperalen Uterus betragen nach später noch des genaueren zu besprechenden Bestimmungen im Mittel:

Länge: 15 cm, Breite: 11—12 cm, Tiefe: 7—8,5 cm, Wanddicke: $3^1/_2$—5 cm.

Als Länge ist hierbei der Abstand des Gebärmuttergrundes vom äusseren Muttermunde, als Breite der Abstand der Tubenwinkel, als Tiefe der sagittale

Durchmesser (Ahlfeld) zu verstehen. Die Wanddicke schwankt von $3^1/_2$—4 cm im Fundus bis 5 cm an der Vorder- und Hinterwand des Uterus. Am dicksten ist die Placentarstelle (Fehling).

Der Uterus verkleinert sich mindestens bis zur 6. Woche des Puerperiums; am raschesten und augenscheinlichsten vollzieht sich seine Rückbildung innerhalb der ersten 14 Tage. Hierbei nimmt die Länge rascher ab als die Breite (2,6 : 2 cm pro Tag [v. Winckel]). Temesváry und Bäcker konstatierten in der ersten Woche eine Höhenabnahme von 6 cm gegenüber einer solchen im Breitendurchmesser von nur 4 cm. Die bedeutendste Volumverkleinerung fällt vom 2. auf den 3. Tag, am geringsten ist dieselbe zu Ende der ersten Woche, vom 7. auf den 8. Tag.

Autefage, Börner, Pfannkuch, Schneider und Trier bestimmten ziemlich übereinstimmend die Abnahme der Länge vom 1. bis zum 8. Tage von 15 cm auf etwa 7 cm, jene der Breite von 11—12 cm auf 9,8—7 cm.

Spezielle Massbestimmungen des puerperalen Uterus.

Genaue Massbestimmungen wurden von Hansen, Zinsstag, Temesváry, Bäcker, Gausinotty, Bidder und Sutugin, Parthey, Stratz, J. Williams, Wieland und Serdukoff u. a. entweder mittelst des Tasterzirkels und Bandmasses (Schneider-Parthey) oder unter Zuhülfenahme der Sondierung (Börner, Hansen, Stevens und Griffith) vorgenommen.

Bezüglich des Verhaltens des Fundusabstandes von der Symphyse geben folgende Zahlen (nach Temesváry) Aufschluss:

Fundusabstand von der Symphyse bei entleerter Blase,		
gleich nach der Geburt	10,91	cm,
am 1. Tag „ „ „	13,55	„
„ 2. „ „ „ „	12,45	„
„ 3. „ „ „ „	11,16	„
„ 4. „ „ „ „	10,21	„
„ 5. „ „ „ „	9,29	„
„ 6. „ „ „ „	8,22	„
„ 7. „ „ „ „	7,61	„
„ 8. „ „ „ „	7,32	„

Die Breitendimensionen verhalten sich wie folgt:

Breite in der Höhe des Tubenabganges,		
gleich nach der Geburt	11.05	cm,
am 1. Tag „ „ „	12,27	„
„ 2. „ „ „ „	11,71	„
„ 3. „ „ „ „	10,93	„
„ 4. „ „ „ „	10,27	„
„ 5. „ „ „ „	9,66	„
„ 6. „ „ „ „	8,96	„
„ 7. „ „ „ „	8,32	„
„ 8. „ „ „ „	8,19	„

Die Ergebnisse der Sondenmessungen lassen sich dahin zusammenfassen, dass bei gehöriger Entleerung von Blase und Darm, nach Streckung des Uterus, ein Tiefertreten des Fundus um ca. 0,6 cm pro Tag zu konstatieren ist; somit reduziert sich die Länge der Uterushöhle, von ursprünglich 14,8 cm, innerhalb der ersten 14 Tage auf 10 cm. Hansen bestimmt die Sondenlänge der Uterushöhle für den 15. Tag auf 9,9, für die 3. Woche auf 8,8, für die 6. Woche auf 7,1 cm.

Bezüglich des Höhenstandes des Fundus uteri über der Symphyse sind für die einzelnen Tage des Wochenbettes von Börner und Zinsstag etwas differente Angaben gemacht worden. In der folgenden Kolumne entsprechen die eingeklammerten Zahlen den Massen von Zinsstag.

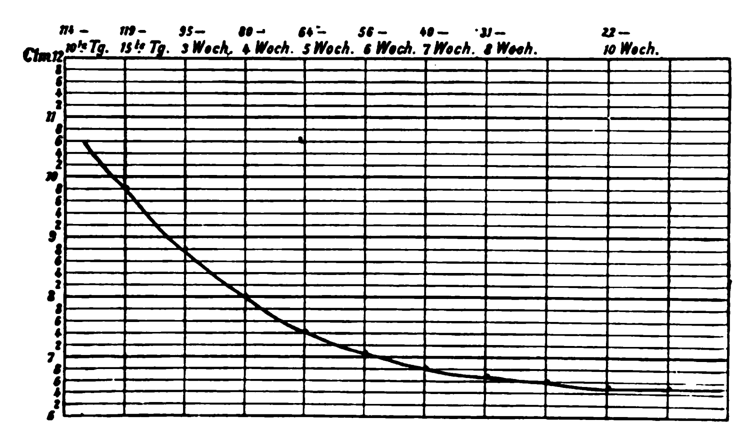


Fig. 2.

Sonden-Kurve nach Hansen. Länge der Uterushöhle in Centimetern. (Stillen, rechtzeitige und normale Geburt, ungestörtes Wochenbett).

Höhenstand:	post partum		11 cm.
	Ende des 1. Tages	10,8 (14,6)	„
	„ „ 2. „	10,0 (12,4)	„
	„ „ 3. „	9,0 (10,8)	„
	„ „ 4. „	8,4 (9,8)	„
	„ „ 5. „	7,7 (9,1)	„
	„ „ 6. „	7,0 (8,3)	„
	„ „ 7. „	6,6 (7,7)	„
	„ „ 8. „	6,2 (7,0)	„
	„ „ 9. „	5,8 (6,5)	„
	„ „ 10. „	5,5 (5,9)	„

Die Breitendimension von einer Tubenecke zur anderen verhält sich nach Börner wie folgt:

post partum	1. Tag	2. Tag	3. Tag	4 Tag	5. Tag	6. Tag	7. Tag	8. Tag	9. Tag
10 cm	10 cm	9,6 cm	8.9 cm	8,6 cm	8 cm	7,4 cm	6,9 cm	6,6 cm	6,6 cm

Im allgemeinen ergeben auch Hansens Sondenmessungen höhere Zahlen als jene Börners. Es dürfte von grösserem Interesse sein, statt hierauf des näheren einzugehen, die Ergebnisse der von Hansen über den 10. Tag des Puerperiums fortgeführten

Massbestimmungen der Uteruslänge (mit der Sonde vom äusseren Muttermunde zum Fundus anzuführen.

Es beträgt die Sondenlänge: am 10. Tag 10,6 cm,

„	15.	„	9,8	„
„	21.	„	8,8	„
in der	4.	Woche	8,0	„
„ „	5.	„	7,4	„
„ „	6.	„	7,1	„
„ „	7.	„	6,8	„
„ „	8.	„	6,7	„
„ „	10.	„	6,5	„
„ „	12.	„	6,5	„

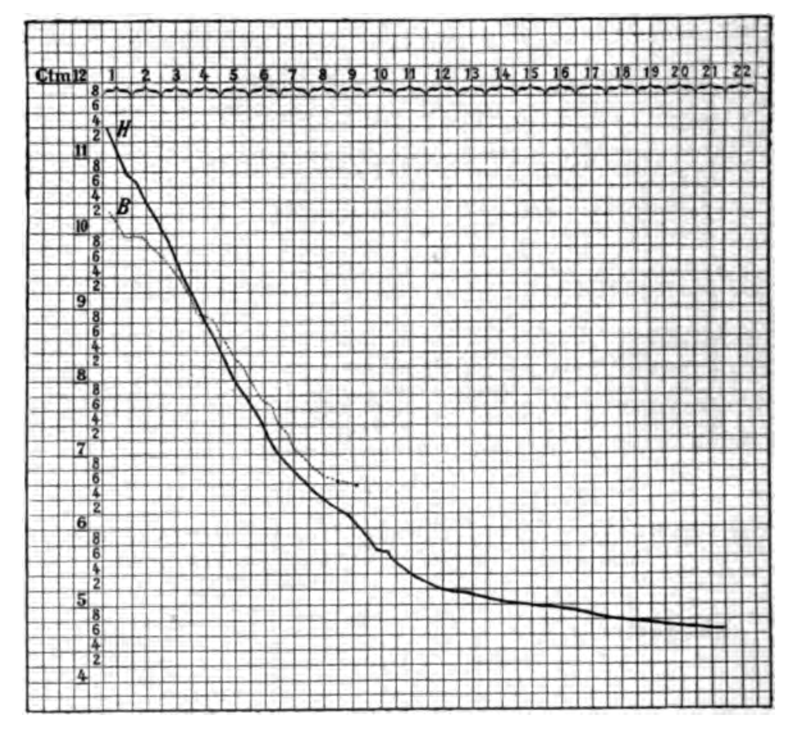


Fig. 3.

Durchnitts-Kurve der Längenabnahme des Uterus (nach **Börner**).

H Höhe des Fundus nach Aufrichtung des Uterus, *B* Breite des Uterus.

Allgemeiner Verlauf und individuelle Verschiedenheiten der Involutionsvorgänge.

Die nicht unerheblichen Differenzen im Verlaufe der Involution der Gebärmutter erklären sich einerseits aus der verschiedenen Art der Messungen und andererseits aus individuellen Schwankungen, deren Bedeutung nicht unterschätzt werden darf. Letztere sind vielfach von besonderen, nach-

weisbaren Umständen abhängig, welche die Rückbildung der Gebärmutter entweder in günstigem Sinne beeinflussen oder aber verzögern. Häufig genug sucht man allerdings vergeblich nach einer stichhaltigen Erklärung für auffällige Abweichungen von der Norm und sieht sich daher gezwungen, ein idiopathisch verschiedenes Verhalten der allgemeinen sowie speziell der Stoffwechsel-Vorgänge innerhalb der Uterussubstanz für diese Unterschiede anzunehmen.

Bekannt ist der Einfluss einer sorgsamen Wochenpflege auf die Rückbildung der Gebärmutter. Hierbei muss besonders dem Verhalten der Blase und des Darmes Beachtung geschenkt werden, indem der Füllungszustand dieser Organe nicht nur vorübergehend den Höhenstand des Uterus bestimmt, sondern häufig auch dauernd dessen Volumabnahme in unerwünschter Weise beeinflusst.

Vorübergehende Schwankungen bestehen zwischen den einzelnen Tageszeiten, unabhängig von Blase und Darm. So beobachtet man zumeist einen etwas höheren Fundusstand am Morgen als am Abend vorher, welche Erscheinung Stevens und Griffith auf einen Nachlass des Tonus der Uterusmuskulatur und die dadurch bedingte Ansammlung des Lochialsekretes während der Nachtruhe zurückführen.

Raschheit und Vollständigkeit der Involution des Uterus hängen ceteris paribus auch davon ab, ob Ergotin von vornherein verabreicht oder diese Medikation nur bei bereits augenscheinlicher Verzögerung der Rückbildungsvorgänge angewendet wird.

Nach den Versuchen und Erfahrungen der Küstnerschen Klinik wird die Involution des Uterus durch früheres Verlassen des Bettes gefördert, eine mit Rücksicht auf die die Rückbildungsvorgänge begleitenden und beeinflussenden Umstände physiologisch wohl verständliche Thatsache, welche wir insofern zu bestätigen in der Lage sind, als bei Frauen mit verzögerter Involution des Uterus die Gestattung einer grösseren Bewegungsfreiheit (allerdings erst vom siebenten Tage an) auf die bis dahin zögernde Involution von günstigem Einflusse schien. Naheliegende Täuschungen durch einen infolge der Wirksamkeit der Bauchpresse beim Sitzen veranlassten Tiefstand der Gebärmutter lassen sich bei entsprechender Sorgfalt der Beobachtung vermeiden.

Bei Stillenden verlaufen die Involutionsvorgänge in der Regel rascher und vollständiger, und führen unter Umständen selbst zu atrophischen Veränderungen des Uterus.

Die Höhenabnahme des Gebärmuttergrundes beträgt bei Stillenden, Nichtstillenden gegenüber, während der ersten Woche des Puerperiums, 6,4 : 4,9, die Verschmälerung des Organes in Tubenhöhe 4,25 : 3,42.

Geburtsverlauf und Zahl der Wochenbetten, sowie das Alter der Wöchnerin sind gleichfalls von Einfluss auf den Ablauf

bildungsvorgänge der Gebärmutter. So lehrt die Erfahrung, dass nach ungewöhnlicher Ausdehnung des Uterus (Zwillingsschwangerschaft, Hydramnios) die Rückbildung zumeist eine längere Zeit beansprucht. Auch Beckenanomalien können (mechanisch) die Verkleinerung der Gebärmutter behindern. Bei alten Multiparen geht die Involution langsamer vor sich als bei jungen Iparen, bei jungen Multiparen rascher als bei alten Iparen (Stevens und Griffith). Das Verhältnis der Längenabnahme des Uterus während der ersten Woche stellt sich zu Ungunsten der Erstwöchnerinnen wie 6,03 : 6,37 cm, jenes der Breitenabnahme wie 3,89 : 4,31 (Temesváry).

Für die Bedürfnisse der Praxis genügt es, wie bereits eingangs erwähnt, die Rückbildung der Gebärmutter durch die Palpation von den Bauchdecken aus, event. unter Zuhülfenahme der bimanuellen Untersuchung zu verfolgen.

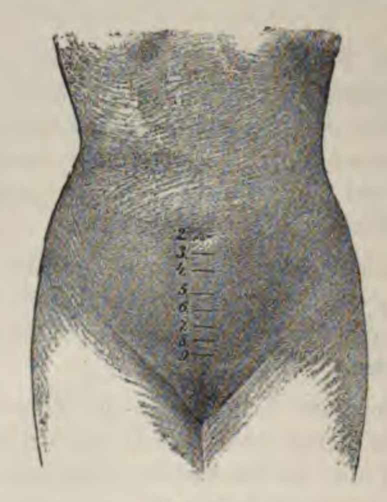


Fig. 4.

Stand des Gebärmuttergrundes an den einzelnen Tagen des Wochenbettes (aus Knapp, Propädeutik).

Erstere erweist den Gebärmuttergrund unmittelbar nach der Geburt, 2 bis 3 Querfinger unterhalb des Nabels, das Organ dabei gut kontrahiert, im Zustande der „Dauerkontraktion" (Ahlfeld).

24 Stunden nach der Geburt steht der Fundus des, vorübergehend durch die Nachwehen, sowie auf äussere Reize sich stärker zusammenziehenden Uterus regelmässig über Nabelhöhe. An Stelle der kugeligen Form in den ersten Stunden nach der Geburt hat der Uterus wieder seine ovoide Gestalt angenommen und entspricht in Bezug auf seinen Höhenstand etwa jenem eines im siebenten Monate graviden. Hinsichtlich aller übrigen Dimensionen sind Vergleiche mit Rücksicht auf die Verschiedenheit der Verhältnisse unzulässig. Am zweiten Wochenbettstage steht der Gebärmuttergrund etwa in Nabelhöhe, am dritten fingerbreit unterhalb des Nabels, bei schlaffen Bauchdecken durch eine deutliche Furche markiert. Nun rückt der obere Kontur des Gebärmutterkörpers ziemlich rasch tiefer, so dass er am vierten Tage des Wochenbettes — immer normale Verhältnisse vorausgesetzt — bereits 2 bis 3 Querfinger unterhalb des Nabels, am fünften

in halber Höhe zwischen Symphyse und Nabel steht. Auf die folgenden Tage entfällt ein weiteres Herabsteigen des Gebärmuttergrundes, so dass derselbe pro Tag um etwa einen Querfinger sinkt. Der Gebärmuttergrund steht demnach normalerweise am sechsten Tage 1—2 Querfinger unterhalb der Mitte der Linea alba, am siebenten drei, am achten zwei Querfinger breit über der Symphyse.

Zu Ende der ersten oder zu Beginn der zweiten Woche soll der Gebärmuttergrund entweder gar nicht oder nur mehr mit einem kleinen Anteile über der Symphyse nachweisbar sein.

Dass auch innerhalb der Norm nicht unwesentliche Schwankungen vorkommen, wurde bereits zu wiederholten Malen betont. Zu bemerken ist ferner, dass die vorstehenden Angaben im allgemeinen den Befunden der Palpation des Uterus von den Bauchdecken aus entsprechen; bei bimanueller Untersuchung und Aufrichtung gestalten sich die Verhältnisse wesentlich anders, indem bei dieser Art der Untersuchung, ohne eine künstliche Elevation zu veranlassen, lediglich bei Ausgleich der gesteigerten Anteflexion, noch in der dritten Woche der Fundus uteri die Symphyse um 4—5 cm überragend gefunden wird. In der vierten Woche steht der Gebärmuttergrund dementsprechend erst in der Höhe der Beckeneingangsebene, um von da ab allmählich in seine gewöhnliche Stellung und Lage zurückzukehren, welche häufig erst nach 8—9 Wochen — so lange Zeit kann die vollständige Rückbildung u. U. erfordern — erreicht wird. Bei Stillenden kann der Uterus bereits nach sechs Wochen auf seine ursprüngliche Grösse zurückgegangen sein.

Die durch den puerperalen Zustand bedingten bleibenden Formveränderungen der Gebärmutterhöhle werden an späterer Stelle besprochen werden.

Die Frage nach der Ursache der Rückbildung ist eine müssige; dieselbe erfolgt nach einem für alle einer Volumveränderung fähigen Organe gültigen Naturgesetze.

Bei der Gebärmutter handelt es sich darum, den nach erfüllter Mehrleistung für die gewöhnlichen physiologischen Aufgaben hinreichenden Zustand wieder anzunehmen.

Eine andere Frage ist die nach den besonderen Umständen, welche gelegentlich der Rückbildung der Gebärmutter in Betracht kommen.

Aktiv erfolgt vorübergehend eine Verkleinerung des Uterus durch die Nachwehen. Diese stehen unter dem Einflusse nervöser Centralorgane und werden reflektorisch vor allem durch den Reiz des Stillens ausgelöst. Nach v. Winckel sollen auch Gemütsbewegungen Aufeinanderfolge und Intensität der Nachwehen beeinflussen. Aktive Kontraktion und passive Retraktion der über ihre Elastizitätsgrenze gedehnten Muskelfasern, das Bestreben also der muskulären Elemente, in ihren Gleichgewichtszustand zurückzukehren, führen neben der dem geringeren Bedarfe entsprechend verminderten Blutzufuhr zu einem gewissen Grade von Anämie, welcher Zustand bei den regressiven, biochemischen Vorgängen eine wesentliche Rolle spielt. Hierbei handelt es sich, vor allem in der ersten Zeit gleichzeitig um eine allgemeine Saftresorption, um ein Schwinden der im intermuskulären Bindegewebe angesammelten „Ödemflüssigkeit" (Broers) unter beträchtlicher Verminderung der Blutfülle und Lymphstauung.

Unter diesen einleitenden Vorgängen beginnt der Abbau der Muskelelemente, zum grossen Teile unter Zerfall ihrer Eiweissstoffe und durch Umwandlung dieser in Fett.

Das anatomische Präparat des puerperalen Uterus.

Am anatomischen Präparate sind sowohl die makroskopischen, als auch die histologischen, im besonderen die feineren chemischen Rückbildungsvorgänge genau studiert.

Systematische Messungen und Wägungen von Leichenuteris haben u. a. Hecker, Scanzoni, Schneider und Spiegelberg angestellt.

Das Gewicht des frisch puerperalen Uterus beträgt 750—1000 g, seine Länge (vom äusseren Muttermund zum Fundus) 16—18 cm, das Sondenmass rund 15 cm, die Breite in Tubenhöhe 12—13 cm, die Wanddicke im Fundus 2—4 cm. Die Muskulatur erscheint blass, sie ist entsprechend ihrer funktionellen Dignität deutlich differenziert und auch der innere Muttermund scharf abgegrenzt; das Perimetrium ist gefältelt (Duncan). Die Uterushöhle erscheint durch die innige Berührung der vorderen und hinteren Gebärmutterwand fast vollständig aufgehoben. Die Placentarstelle ist etwa handtellergross, als solche deutlich erkennbar, der Cervikalkanal entfaltet, der äussere und der innere Muttermund sind weit, Verletzungen in Gestalt mehr minder ausgedehnter Suffusionen und selbst tiefgreifender Kontinuitätstrennungen finden sich nach Geburten reifer Früchte regelmässig. Die Innenfläche des Uteruscavums ist von abgerundeter Form, mit im allgemeinen konvexen Grenzlinien, entgegen den konkaven Konturen des virginalen Endometriums. Das Organ selbst bleibt auch späterhin in all seinen Dimensionen im geraden Verhältnis zur Zahl der vorausgegangenen Geburten vergrössert.

Am zweiten Tage des Wochenbettes ist das Gewicht der Gebärmutter bereits um 200—250 g reduziert; zu Ende der ersten Woche beträgt dasselbe durchschnittlich nur mehr die Hälfte des im frisch puerperalen Zustande bestandenen, nach vierzehn Tagen 350—400 g, nach fünf Wochen 200 g, zu Ende des zweiten Monats 50—75 g, die Uteruslänge 7 cm, die Wanddicke $^1/_2$—2 cm (v. Winckel).

Rückbildungsvorgänge an der Muskulatur, dem Bindegewebe, dem Endometrium, den Gefässen und Nerven der Gebärmutter.

Wir betrachten der Reihe nach die Rückbildungsvorgänge der Muskulatur, des Bindegewebes, des Endometriums, des Perimetriums, der Gefässe und der Nerven des Uterus.

Die regressiven Vorgänge im Bereiche der muskulären Elemente der Gebärmutter sind eingehend von Heschl, Kilian, Koelliker, Luschka, Saenger, Dittrich, Robin u. a. untersucht worden. Es handelt sich nach Saengers grundlegenden Untersuchungen hierbei um „paratrophische“ Vorgänge (trübe Schwellung, Verfettung und hyaline Degeneration), nicht um einen degenerativen Prozess, indem die Muskelelemente in Bezug auf ihre Zahl und Anordnung erhalten bleiben. Eingeleitet wird diese regressive Metamorphose durch das Auftreten feiner Fettkügelchen, zunächst um den Kern; das Protoplasma der einzelnen Muskelzelle verfettet, aber niemals vollständig; das Fett schwindet zum Teile durch Oxydation, zum Teile tritt es in das intermuskuläre Bindegewebe über und wird von hier durch den Säftekreislauf eliminiert. An den durch exakte Messungen in Bezug auf ihre Faserlänge und Dicke geprüften und weiter verfolgten Muskelfasern wurden schliesslich lediglich Schrumpfungsvorgänge festgestellt; Kern und Plasma der Faserzellen bleiben erhalten.

Sänger studierte die Veränderungen der Muskelelemente an Zupfpräparaten, welche nach 1—2tägiger Maceration in 30% Salpetersäure mittelst des Okularmikrometers gemessen wurden. Es ergab sich, dass die Muskelfaser der nicht schwangeren Gebärmutter durchschnittlich 34,1 μ lang und 5,1 μ breit, im Laufe der Gravidität um das 7—11fache verlängert und um das 2—5fache verbreitert wird. Nach der Geburt nimmt die Faserlänge bereits in den ersten Stunden um ca. 1/4 ab, die Breite zunächst noch etwas zu. Gegen Ende der zweiten Woche ist die gewöhnliche Faserlänge zumeist wieder erreicht; die Breite geht langsamer zurück.

Bezüglich der genaueren Massveränderungen giebt Sänger folgende Übersicht:

	Faserlänge:	Faserbreite:
am schwangeren Uterus	208,7 μ,	10,6 μ,
in den ersten Stunden p. p.	158,3 „	12,2 „
bis zum 4. Wochenbettstag	117,4 „	10,5 „
1. Hälfte der 2. Woche	82,7 „	8,0 „
Beginn der 3. Woche	34,1 „	6,1 „
Schluss der 5. Woche	32,7 „	6,0 „
normaler Uterus	24,4 „	5,1 „

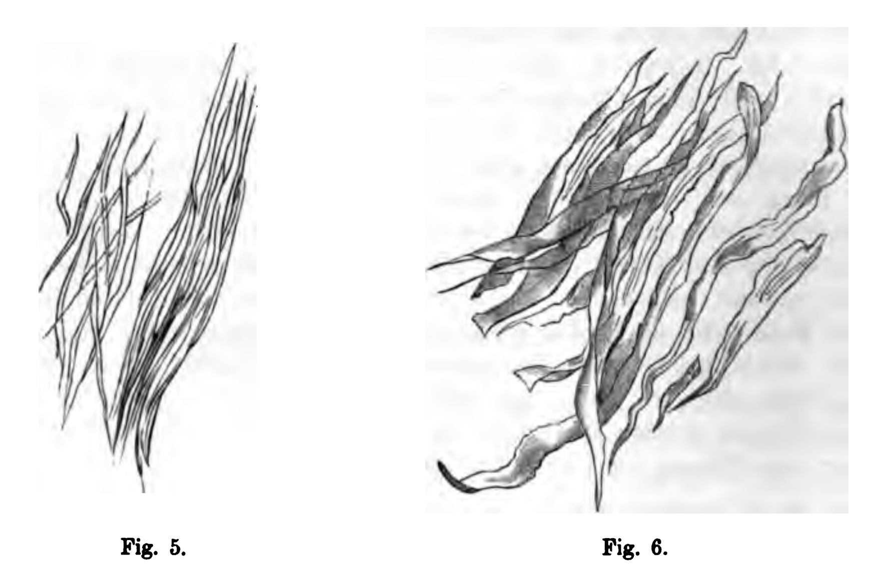


Fig. 5.
Muskelfasern vom normalen Uterus.

Fig. 6.
Uterus-Muskelfasern, 4 Stunden post partum.

(Fig. 5—11 nach Saenger).

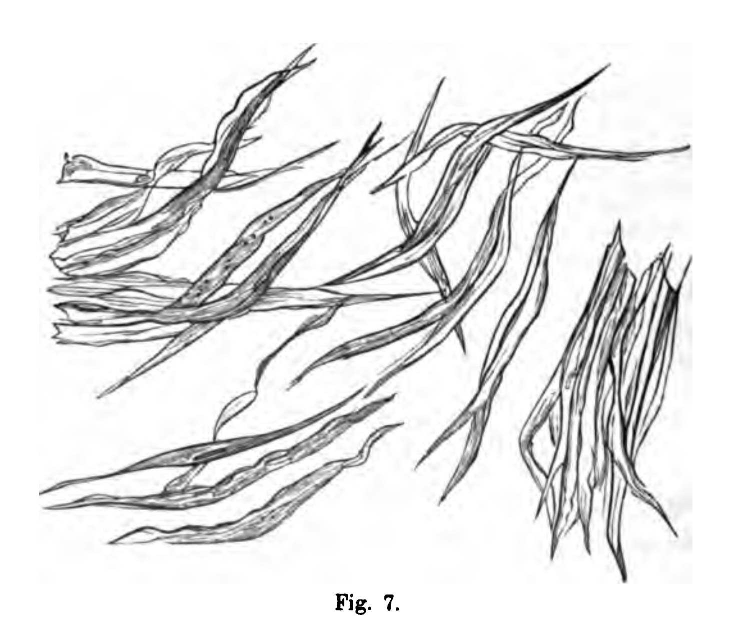


Fig. 7.
Puerperale Uterusmuskulatur, 3 Tage post partum, zum Teile in hyaliner Umwandlung.



Fig. 8.

Uterusmuskulatur, 9 Tage post partum, mit Fetttröpfchen-Einschlüssen.

Fig. 9.

Uterusmuskelfasern, 16 Tage post partum.



Fig. 10.

Muskelfasern des puerperalen Uterus vom 35. Tage.

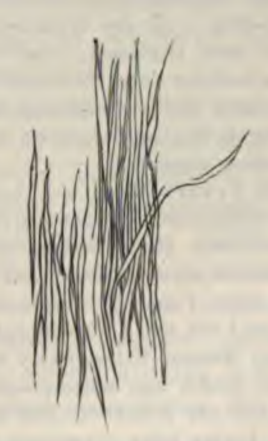


Fig. 11.

Muskelfasern des puerperalen Uterus, 55 Tage nach der Geburt.

Übersichtlicher veranschaulicht die folgende graphische Darstellung diese Verhältnisse.

Faserlänge μ	Faserbreite μ	Normaler Uterus.	Schwangerer Uterus.	Uterus post. part.	4. Wochenbettstag.	1. Hälfte d. 2. Woche.	Beginn d. 3. Woche	Schluss d. 3 Woche.	Normaler Uterus.
208·7	12·2								
158·3	10·6								
117·4	10·5								
82·7	8								
34·1	6·1								
32·7	6								
24·4	5·1								

Fig. 12.

——— Faserlänge, ---- Faserbreite (nach Saenger).

An Exaktheit den Sängerschen ebenbürtige Untersuchungen hat Broers angestellt und ist dabei im allgemeinen zu übereinstimmenden Ergebnissen gelangt, nur fand er — beim Kaninchen — in den Muskelelementen des puerperalen Uterus in den ersten Tagen neben Fett auch Glykogen, zum Teile in Vakuolen. Diese intermediären Stoffwechselprodukte schwinden durch Resorption auf dem Wege der Lymphbahnen. Hofmeister und Fischel haben eine Umwandlung des Muskeleiweiss in Pepton angenommen und hiervon die „puerperale Peptonurie", sowie die Nachweisbarkeit dieses Körpers im Myometrium und in den Lochien abgeleitet.

Nach Broers bilden sich keineswegs alle Muskelfasern und ebensowenig das gesamte intermuskuläre Bindegewebe zurück, es hypertrophieren vielmehr einzelne dieser Elemente, wie auch ganze Gefässproliferationsbezirke sich erhalten und die Gefässlumina durchschnittlich weiter bleiben. Auf diese Umstände sind die bleibenden Veränderungen des Uterus in seiner Form und Grösse zurückzuführen.

Strobl hat mit Rücksicht auf unsere Frage puerperale Uteri von Hunden, Rathke von weissen Mäusen, Silwansky solche von weissen Ratten und Meerschweinchen untersucht. Hier fanden sich ausgesprochen atrophisch-degenerative Veränderungen der Muskelelemente, also nur Reduktion, aber keine Restitution von Muskelgewebe. An den Muskelfaserzellen konnte trübe Schwellung mit nachfolgendem Kernschwunde beobachtet werden.

Das intermuskuläre Bindegewebe des Uterus verfällt zum Teile der Resorption, zum Teile der hyalinen Degeneration, zum Teile der Verfettung. Im Vergleiche zum virginalen Uterus erscheint dasselbe vermehrt, häufig in einzelnen Faserzügen auch verstärkt.

Die Muskel-Gefässe des Uterus werden zum Teile verengt, zum Teile bindegewebig obliteriert, wobei die Media derselben entweder hyalin oder fettig

degeneriert. Die grossen uterinen Gefässe erfahren bei gleichzeitigem Rückgange ihrer Schlängelung eine gewisse Reduktion ihres Kalibers, einzelne kleinere Zweige derselben selbst eine vollständige Obliteration.

Die Gefässe an der Placentarstelle thrombosieren zum grössten Teile erst nach Beendigung der Geburt, einzelne nach Leopold, bereits vom achten Monate der Schwangerschaft an durch Einwanderung von Riesenzellen von aussen her, nach Patenko durch Wucherung ihres Endothels; bei der Rückbildung dieser Gefässe spielen die Uteruskontraktionen eine wichtige Rolle. Tritt in der Muscularis der thrombosierten Gefässe hyaline Degeneration oder eine obturierende Wucherung des Endothels (Ries, Balin) ein, so bleibt das Gefäss thrombosiert und obliteriert schliesslich unter Organisation der Thromben. Eine Wegsamkeit einzelner Gefässe kommt dadurch wieder zu stande, dass einzelne Thromben resorbiert werden. Die Gesamt-Strombreite des puerperalen ist dem virginalen Uterus gegenüber vergrössert.

Bezüglich des Verhaltens der nervösen Elemente wissen wir durch H. W. Freund, dass während des puerperalen Zustandes sowohl in den Ganglienzellen als auch in den Nervenästen vorübergehend Fettkörnchen auftreten. Es ist kaum anzunehmen, dass während der Gravidität besondere progressive, noch im Puerperium wesentliche regressive Veränderungen vor sich gehen.

Vorgänge an der Placentarstelle.

Über das Verhalten der Placentarstelle des Uterus sind wir durch eingehende Untersuchungen von Leopold, Langhans, Kundrat, Küstner, Engelmann, Friedländer, Krönig u. a. unterrichtet.

Makroskopisch erscheint die Placentarstelle unmittelbar nach der Geburt etwa handtellergross; sie ist durch zahlreiche über ihre, an sich unregelmässig wellige, auf $^1/_2$—1 cm erhabene Oberfläche hervorragende Thromben gekennzeichnet. Fester haftende, nicht in Gefässen eingeschlossene Coagula werden entweder im späteren Verlaufe des Wochenbettes gelockert und ausgestossen, oder gehen an Ort und Stelle die bekannten regressiven Veränderungen ein. Dabei verwandelt sich der Blutfarbstoff im Laufe der Zeit in gelbes Pigment. Die Gefässe der Placentarstelle bleiben, selbst wenn grössere Thromben aus denselben sich loslösen, einerseits durch Kontraktion ihrer Muskelwände, andererseits durch den allgemeinen Tonus der Uterusmuskulatur verschlossen.

Nach 14 Tagen ist der Durchmesser der Placentarstelle bereits auf 3 bis 4 cm herabgegangen; sie erscheint noch immer durch das Hervorragen der Gefässpfröpfe uneben. Nach 4—6 Wochen nur mehr ca. 2 cm gross, prominiert die Placentarstelle zwar noch, ist aber bereits vollkommen glatt. Erst im Laufe des dritten Monates schwinden die letzten Spuren derselben.

Was das Verhalten, zunächst der Gefässe betrifft, so ist zu bemerken, dass deren Thrombose sich, wie schon bemerkt, bereits in der letzten Zeit der Schwangerschaft vorbereitet und zum Teil auch eintritt (Friedländer, Leopold). Zahlreiche der thrombosierten Gefässe obliterieren durch hyaline Degeneration ihrer Muscularis oder durch Wucherung des Endothels (Balin, Ries). In anderen Gefässbahnen findet dafür eine lebhafte Neubildung zunächst rund-



Fig. 13.

Uteruswand mit Placentarstelle. (Zeiss, Obj. 2, Oc. a).

(Dieses sowie die folgenden mikroskopischen Präparate von einer am ersten Tage des Wochenbettes an Lungenembolie Verstorbenen.)

licher, bald in die Länge auswachsender glatter Muskelzellen statt. Solche, von 112—170 μ Länge, schmal und spindelförmig, fand Ries in den Gerinnseln von der Placentarstelle sowie in den Cervixlochien.

Die Trennung der Decidua erfolgt in deren Drüsenschichte. Von dieser Wundfläche aus erfolgt zunächst die Regeneration des Endometrium an der Placentarstelle und gleichzeitig auch die Rückbildung der Decidua im anatomischen wie im physiologischen Sinne.

Die Placentarstelle besitzt auch mikroskopisch das Aussehen einer Wundfläche. Sie ist mit Blut bedeckt, ihre oberflächlichen Gefässe sind zum grössten Teile thrombosiert, im Gewebe selbst sitzen mehr minder umfangreiche, interstitielle Blutungsherde. Dazwischen liegen Deciduainseln, an welchen man deren Trennung in den Drüsenbuchten erkennen kann; die interglandulären Decidualsepta sind grösstenteils abgerissen und flottieren.

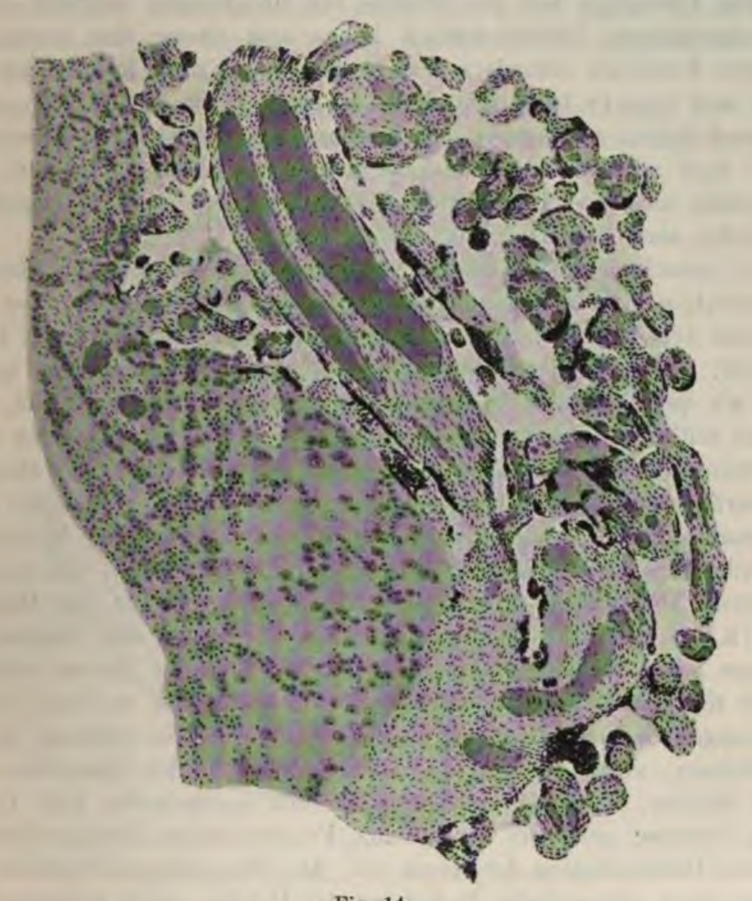


Fig. 14.

Placentarstelle. (Zeiss, Obj. 3, Oc. 4.)

In den blinden Enden der Drüsen lagern cylindrische und kubische Epithelzellen, zum Teile in schleimiger Degeneration. Das Gewebe ist im ganzen aufgelockert; ödematöse Durchtränkung und Exsudationsvorgänge, an welchen die weissen Blutkörperchen wesentlich beteiligt sind, sind konstante Erscheinungen in den ersten Tagen des Puerperiums.

Die Deciduazellen gehen durch Schrumpfung, durch Verfettung und durch hyaline Degeneration zu grunde. Die Regeneration des Endometriums

erfolgt von den Epithelien der Drüsenreste aus, durch Vermehrung derselben auf dem Wege der Kernteilung. Übergänge von Deciduazellen zu Bindegewebszellen und umgekehrt werden u. a. von Ries angenommen. Auch Duval führte die Regeneration des Endometrium auf die Bindegewebszellen zurück, eine Ansicht, die jedoch nicht allgemein geteilt wird, wiewohl der Ursprung der Deciduazellen aus bindegewebigen Rundzellen durch den Nachweis aller Übergänge von der Stroma- zur Deciduazelle erbracht erscheint. An diesbezüglichen Untersuchungen haben sich ausser den bereits vorhin genannten Forschern besonders Waldeyer, Wyder, C. Ruge, Hofmeier, Klein und Sinety bethätigt. Pels Leusden ist der Ansicht, dass die Drüsenendothelien aus syncytialen Riesenzellen, welche sich reihenartig in grosser Zahl zwischen den Muskelelementen anordnen, entstehen; gleichzeitig treten im Zwischendrüsengewebe spindelförmige Bindegewebszellen auf, und werden auch neue Gefässbahnen gebildet.

In besonders eingehender Weise hat Wormser die Verhältnisse der Regeneration der Uterusschleimhaut dargestellt. Aus der eben erst erschienenen Arbeit seien die wichtigsten Ergebnisse zusammenfassend in Kürze angeführt: Die Veränderungen an der Placentarstelle verlaufen qualitativ analog wie an der Vera, „ein prinzipieller Unterschied besteht nicht, sondern nur eine zeitliche Differenz, indem an der Vera nach drei Wochen die normale Uterusschleimhaut wieder vorhanden zu sein pflegt, während dies an der Placentarfläche etwas später erst der Fall ist". Das Balkenwerk der Decidua zeigt unmittelbar nach der Geburt einen fast vollständigen Epithelbesatz, wobei allerdings vielfach Unregelmässigkeiten in der Gestalt und Anordnung der Zellen, Abplattung, Polymorphie, Degenerationsformen und Megakaryocyten (Kiersnowski) zu beobachten sind. Neben den Degenerationsvorgängen gehen solche der Regeneration einher. An der Mucosa erfolgt eine partielle Koagulationsnekrose mit Leukocyten-Infiltration in Form einer unregelmässigen Demarkationslinie, deren Verlauf von der Stellung der eröffneten Drüsen, welche bis in die tiefsten Schichten der Muscularis verfolgt werden können, abhängig erscheint. An den Epithelzellen tritt Vakuolenbildung, Pyknose, periphere Verlagerung, Fragmentation, körniger Zerfall und chemische Dekonstitution der Kerne ein. Der Neuersatz des Epithels erfolgt zunächst durch provisorische Bedeckung der Defekte durch polymorphe Ausbreitung der zurückgebliebenen Epithelzellen und direkte Kernteilung. Mitosen fehlen; Karyokinese ist innerhalb der ersten vierzehn Tage des Wochenbettes nicht zu beobachten. Das Zwischengewebe verliert seinen decidualen Charakter bald; nach einem kurzen Stadium der Koagulationsnekrose und fettigen Degeneration erfolgt die Rückbildung der Deciduazelle zur gewöhnlichen Stromazelle. Damit nimmt das Endometrium wieder das Aussehen des ursprünglichen Schleimhautstromas an. An den Drüsen bemerkt man Mehrschichtigkeit und syncytiale Bildungen des Epithels als analoge Befunde der Überhäutung der Defekte wie am Oberflächenepithel. Die Gefässe regenerieren sich rascher, als bisher angenommen wurde; es können

schon zu Ende der ersten Woche sowohl in der Vera als auch an der Placentarstelle durchgängige, neugebildete Kapillaren nachgewiesen werden.

Hierher gehörige Untersuchungen an Tieruteris sind vielfach, an Hündinnen, Katzen, Nagern und anderen Raubtieren von Duval, Fleischmann und Strobl durchgeführt worden. Es hat sich ergeben, dass es sich im allgemeinen um analoge Vorgänge handelt, wie am menschlichen Uterus.

Makroskopisch erscheint das Endometrium erst nach vier Wochen typisch regeneriert. Indes bestehen, wie Kroenig erst jüngst wieder betont hat, vielfach individuelle Unterschiede in der Art und Schnelligkeit der Rückbildung der Gebärmutterschleimhaut.

Konstant sind nur die allerersten Umwandlungsvorgänge des Endometriums, indem dasselbe bald nach der Geburt seinen Blut- und Saftreich-

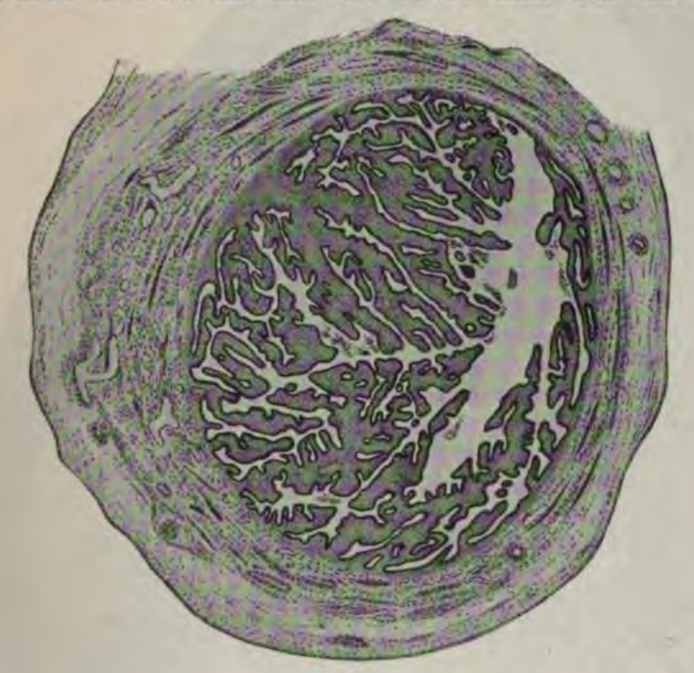


Fig. 15.
Querschnitt der Tube. (Zeiss, Obj. 1, Oc. 2.)

tum verliert, dadurch abschwillt und vom siebenten Tage des Wochenbettes an zumeist schon auf eine Dicke von etwa 2 mm reduziert erscheint. Indes sind vom fünften Tage an bereits Einsenkungen und Hohlräume, den Drüsen entsprechend zu bemerken; nach drei Wochen bildet das Endometrium schon eine durchwegs zusammenhängende Membran.

Das Verhalten des Wundsekretes des Uterus, als sogenanntes Lochialsekret, wurde bereits an früherer Stelle besprochen.

Das Perimetrium, welches die ersten Tage nach der Geburt eine mehr minder ausgesprochene Fältelung zeigt, passt sich ebenso wie die vordere und hintere Umschlagsstelle des Peritoneum den allgemeinen Involutionsvorgängen an.

Veränderungen an den Adnexen.

Zugleich beteiligen sich die Adnexe an den Rückbildungsvorgängen in der Weise, dass Hyperämie und Succulenz der Gewebe abnehmen, Tuben und Ovarien durch Retraktion der Ligamente und durch fortschreitende Verkleinerung

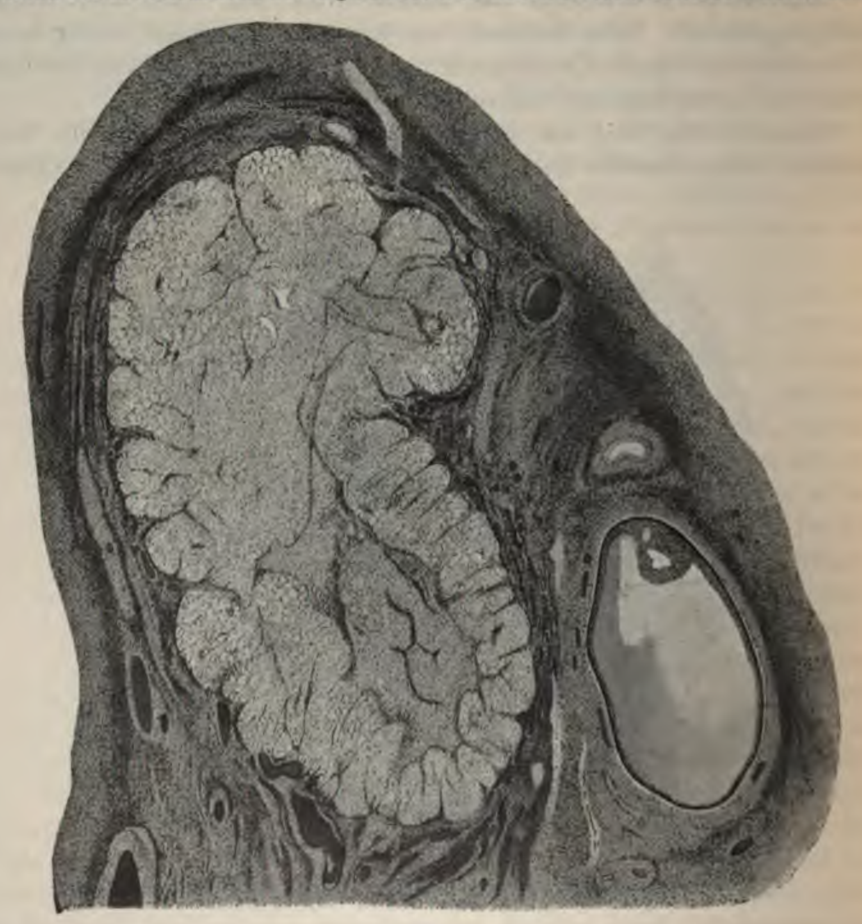


Fig. 16.

Schnitt durch das Ovarium mit Corp. lut. graviditatis (Lupenvergrösserung).

des Uterus wieder an ihre normale Stelle zurückkehren, in der Tube auch die Muskulatur regressive Veränderungen eingeht, im Eierstock die Follikelreifung sich allmählich wieder vorbereitet und spätestens zwei Monate nach der Geburt bereits wieder regelmässig abläuft. Im Parenchym der Ovarien ist die Bildung des Corpus luteum graviditatis der bemerkenswerteste Befund; dieses zeigt nach zwei Monate langem Bestande bereits ein vollständig entfärbtes Centrum, die Luteinschichte ist breit und gefaltet. Zu dieser Zeit

beträgt der Durchmesser des Corpus luteum „verum“ 12—22 mm, nach neun Monaten nurmehr 10—13 mm; die Luteinschichte hat ihre charakteristische Farbe verloren, das Centrum des „gelben“ Körpers gleicht einer strahligen Narbe.

Rückbildung des Scheidenteiles, der Scheide und des äusseren Genitales.

Der Scheidenteil der Gebärmutter ragt unmittelbar nach Beendigung der Geburt als schlaffes, plumpes, zweilappiges Gebilde, neben tieferen seit-



Fig. 17.

Schnitt durch den Scheidenteil. (Zeiss, Obj. 5, Oc. 4.)

lichen Einrissen, in der Regel mehrfach eingekerbt und blutig suffundiert, mehr minder tief in die Vagina hinab. Dies ist wenigstens stets bei Erstgebärenden der Fall, wenn die Frucht ausgetragen war. Der Muttermund ist zu dieser Zeit für die ganze Hand bequem passierbar, der Halskanal der Gebärmutter bis zu 7 cm lang, ein weiter, unregelmässig gestalteter, gegen den inneren Muttermund zu sich verjüngender Trichter. Letzterer verengert sich unter Abnahme der Succulenz des Gewebes derart, dass er unter normalen Verhältnissen vom dritten Tage ab nur noch für einen Finger durchgängig, vom zwölften Tage an bereits geschlossen erscheint.

Nach Fehl- oder Frühgeburten tritt der Verschluss des inneren Muttermundes früher ein (Ries). Der untere Anteil der Cervix bleibt bis gegen

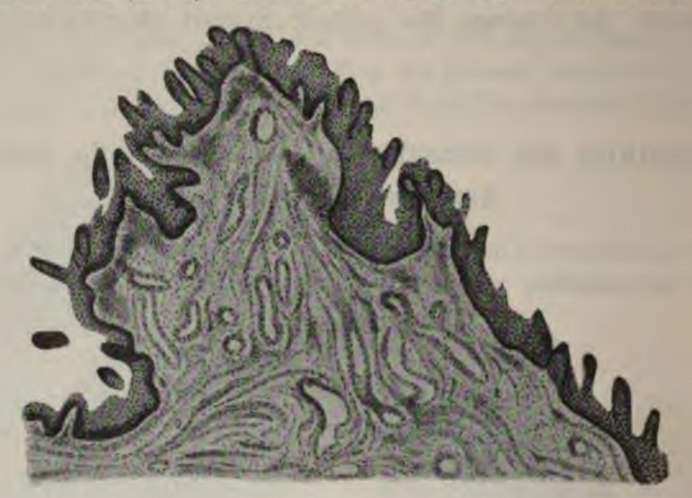


Fig. 18.

Puerperale Scheide. (Zeiss Obj. 1, Oc. 4.)



Fig. 19.

Puerperale Scheide. (Obj. 5, Oc. 2.)

das Ende der zweiten Woche durchgängig, worauf auch dieser sich mehr oder minder verengert. Eine vollständige Rückbildung, eine restitutio ad integrum im anatomischen Sinne, tritt nicht ein, indem in jedem

Falle Narben als Residuen der Geburtsverletzungen zurückbleiben. Charakteristisch für die Wöchnerin bleibt bis zur sechsten Woche des Puerperium vor allem die Kürze des Scheidenteiles, welcher noch zu Ende der zweiten Woche einen plumpen Zapfen darstellt, an dessen Oberfläche, den äusseren Muttermund umgebend, im Spiegel stets leicht blutende „Erosionen" nachgewiesen werden können. Im mikroskopischen Bilde giebt sich die Auflockerung des bindegewebigen Anteiles der Schleimhaut, der Gefässreichtum und die Erweiterung der Lymphbahnen als dem puerperalen Zustande eigen zu erkennen.



Fig. 20.

Labium minus. (Zeiss. Obj. 1, Oc. 2.)

Der Cervikalkanal, welcher unter der Geburt eine beträchtliche Dehnung erfährt, bleibt auch in den ersten Tagen des Wochenbettes noch entfaltet, seine Schleimhautauskleidung ist regelmässig von Ecchymosen, häufig auch von Einrissen durchsetzt. Die ersten Phasen der Rückbildung der Cervixschleimhaut erfolgen ziemlich rasch; die Längsfalten bilden sich schon nach wenigen Tagen zurück und zu Ende der zweiten Woche sind die Plicae palmatae bereits deutlich ausgesprochen. Die Schleimhaut bleibt dabei noch längere Zeit succulent und geschwellt und sondert ein blutig-eitriges Sekret, die Cervixlochien, ab; die vollständige Restitution des Endometrium cervicis beansprucht eine Zeit von 4—6 Wochen.

Die Scheide zeichnet sich im puerperalen Zustande durch ihre Dehnung und Dehnbarkeit der Länge sowohl als auch besonders der Weite nach aus; ihre Wände sind schlaff und glatt, die vordere häufig gesenkt, die Falten niedrig oder verstrichen. Die Succulenz wie der Blutreichtum und die dadurch bedingte Auflockerung der Scheidenschleimhaut schwinden bald, doch bleibt die livide Verfärbung in der Regel noch längere Zeit bestehen. In der Mucosa erscheint das Bindegewebe saftreicher; die Blut- und Lymphgefässe sind erweitert. Auch in der Scheide finden sich, zumal bei Erstwöchnerinnen, häufig Verletzungen, von ganz oberflächlichen Suffusionen an bis zu mehr minder tiefgreifenden Kontinuitätstrennungen, welch letztere allmählich vernarben.

In ähnlicher Weise bildet sich auch das äussere Genitale zurück, welches unmittelbar nach der Geburt hyperämisch und leicht ödematös erscheint; die gedehnte Schamspalte verengert sich, wenn nicht gröbere, unbehandelt gebliebene oder schlecht versorgte Verletzungen vorhanden sind, und schliesst nach wenigen Tagen wieder vollständig. Die grossen und kleinen Schamlippen, die ersten Tage noch blut- und lymphreich, schwellen ab und erschlaffen, dabei wird die Haut mehr oder minder runzelig. Grössere Gefässektasien im Bereiche der Vulva können als Varices persistieren.

Von den Geburtsverletzungen des äusseren Genitale sind jene des Hymens die häufigsten, nach der Geburt einer reifen Frucht ein geradezu konstanter Befund. Einrisse der Comissura lab. post. ereignen sich seltener und grenzen bereits an das Gebiet der Scheidendammverletzungen.

Die Heilung der Hymenalverletzungen erfolgt zumeist per secundam. Vom Hymenalsaume bleibt nur der oberste Anteil in seiner Kontinuität erhalten, der Basalteil wird stets mehrfach durchbrochen, vielfach gequetscht und stellenweise selbst vollständig zertrümmert. Als Reste desselben persistieren die sog. Carunculae myrtiformes zeitlebens als ein Zeichen stattgehabter Geburt.

Ebenso wie am äusseren Genitale, heilen auch in der Scheide, sowie am Scheidenteile offen bleibende, besonders stärker gequetschte Wunden durch Granulation. Dabei bilden sich Beläge, welche grau, graugelb, opak und nicht selten sogar speckig glänzend aussehen. Derartige Nekrosen sind, wiewohl dieselben fruchtbare Bakterienherde darstellen, ein harmloser Befund, welchen man fast bei jeder Wöchnerin erheben kann, wenn man daraufhin mit dem Spiegel regelmässig untersucht. Vom fünften Tage an beginnen sich die geschwürsartigen Stellen zu reinigen; zu Ende der ersten Woche handelt es sich bereits durchwegs um gesunde Granulationen, deren Überhäutung gewöhnlich mit Ablauf der zweiten Woche vollendet ist.

Involution der Bauchdecken.

An der Involution der Bauchdecken sind die Haut, das Fettgewebe, die Fascienblätter, die Muskulatur, das Peritoneum und die diese Gewebe versorgenden Gefässe und Nerven in gleichem Masse beteiligt. Mit dem Rückgange der Spannung der Haut treten in derselben zahlreiche Falten und Runzeln auf; dieselbe erscheint besonders bei Mehrwöchnerinnen schlaff

und hat einen Teil ihrer Elastizität eingebüsst. Damit gehen allerdings auch früher bestandene Ödeme zurück und nimmt der Füllungszustand der Hautgefässe erheblich ab. Des weiteren blassen stärkere Pigmentationen ab, wobei jedoch jene der Linea „alba“ als Linea „fusca“ zumeist bestehen bleibt.

Bezüglich der mechanischen Vorgänge gelegentlich der Retraktion der überdehnten Bauchhaut sind wir durch Felsenreich und Krauses Untersuchungen genau unterrichtet. Werden bei Schwangeren mittelst Stampiglien der Bauchhaut Kreise aufgeprägt, so haben sich dieselben am zehnten Tage in Ellipsen mit verschieden, zumeist gegen die Mittellinie schräg gestellte Längsachsen umgewandelt. (Man vergl. die Tafel zu S. 411 in Bd. I, 1. Hälfte.)

Die Striae, auf Auseinanderzerrungen der Cutisschichten und Verlagerungen dieser wie der Papillen und Gefässe zurückzuführen, erscheinen in der ersten Zeit des Wochenbettes noch bläulichrot; sie blassen im Laufe von 2—3 Monaten vollständig ab, behalten einen „sehnigen Glanz“ jedoch bei.

Fascien, Muskulatur und Peritoneum der vorderen Bauchwand erfahren zumeist nur eine stärkere Dehnung; bei Überdehnung dieser Gewebe kann auch eine Atrophie ersterer und eine Diastase der Musc. recti eintreten. Das Fettpolster der Haut verhält sich in den einzelnen Fällen durchaus verschieden; häufiger nimmt dasselbe im Wochenbette zu, als man das Gegenteil beobachtet. Bei zweckmässigem Verhalten können die Bauchdecken ihre frühere Beschaffenheit und Leistungsfähigkeit vollkommen wiedergewinnen.

Kapitel III.

Pflege und Behandlung der (gesunden) Wöchnerin.

Von

L. Knapp, Prag.

Inhalt.

	Seite
Litteratur	210
Allgemeines	213
Behandlung der Frischentbundenen	214
Einrichtung und Hygiene des Wochenzimmers	215
Besondere Wochenpflege	216
Pflege der Brüste	216

Diät 217
Harn- und Stuhlentleerung 220
Dauer der Wochenpflege im allgemeinen und deren einzelne Phasen 221
Anstaltspflege 222
Häusliche Pflege 223
Bandagierung des Leibes 225
Gymnastik der Bauchdecken 225

Litteratur.

Antony, Gebär- und Findelanstalten in Österreich. Prager med. Wochenschrift. 1877. Nr. 40.

Auctor, De grav. et puerp. regimine. Landshut 1820.

Ahlfeld, Der Zusammenhang zwischen Schweisseruption post partum und Uteruskontraktionen. Ber. u. Arb. Bd. II.

Albrecht, Fürsorge für die Wöchnerinnen und deren Angehörige. Deutsche med. Wochenschrift Bd. XXIII.

Allen, A plea for the obstetric binder. Atlanta M. a. S. J. 1894/95. N. S. Vol. XL.

Barker, Consid. s. l. soins à donner à la femme en dehors de tout accident avant, pendant et aprés l'accouch. Paris 1877.

Derselbe, An ideal napkin for the puerperal woman. Amer. Journ. Obstetr. New York. Vol. XXIX.

Bälz, Zur Verhütung des Hängebauches. Centralbl. f. Gyn. 1886. Nr. 25.

Beaucamp, Die Pflege der Wöchnerinnen und Neugeborenen. 2. Aufl. Bonn (Hauptmann).

Benckiser, Die Wöchnerinnenasyle Deutschlands. Deutsche med. Wochenschr. Bd. XXIII.

Biedert, Die Kinderernährung im Säuglingsalter und die Pflege von Mutter und Kind. Wissenschaftlich und gemeinverständlich dargestellt. 2. Aufl Stuttgart (Enke). 1893.

Bissell, W., The after treatment of parturient women. North-Western Lancet V. Vol. XI.

Derselbe, The care of women before and during child-birth. Northwest-Lancet. St. Paul. 1892. Vol. XII.

Boër, Abhandlungen und Versuche geburtshülflichen Inhalts. Wien 1804. Bd. II. Heft I.

Boehmer, De fasciarum cauta in puerp. applicat. Halae 1783.

Derselbe, De regim. puerp. p. p. nat. Halae 1773.

Brennecke, Wöchnerinnenasyl und Hauspflege. Deutsche Krankenpflege-Zeitung. 1898. Nr. 4.

Derselbe, Die Frage der Geburts- und Wochenbetts-Hygiene in foro der preussischen Ärztekammer. Referat, erstattet am 5. November 1889 in der Sitzung der Ärztekammer der Provinz Sachsen.

Derselbe, Die Stellung der geburtshülflichen Lehranstalten und der Wöchnerinnenasyle im Organismus der Geburts- und Wochenbettshygiene. Vers. deutsch. Naturf. u. Ärzte zu Düsseldorf. Centralbl. f. Gyn. Nr. 11. Wiener klin. Rundschau. 1898. Nr. 50, 51.

Derselbe, Bauet Wöchnerinnen-Asyle! Magdeburg 1883.

Derselbe, Praktische Regeln zur Sicherung eines gesundheitsgemässen Wochenbettverlaufes. Magdeburg 1883.

Derselbe, Über Wochenpflegerinnen- und Hebammenwesen. Monatsschr. f. Gebh. u. Gyn. Bd. X.

Derselbe, Errichtungen von Heimstätten für Wöchnerinnen. Sonderabdruck d. deutsch. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. Bd. XXIX. H. 1.
Derselbe, Sonderkrankenanstalten und Fürsorge für Frauen. Handb. d. Krankenversorg. u. Krankenpfl. Bd. I. Abt. 2.
Derselbe, Bericht über das Wöchnerinnenasyl in Magdeburg 1895 u. 1896.
Derselbe, Geburts- und Wochenbettshygiene der Stadt Magdeburg.
Derselbe, Hebammenschule und Wöchnerinnenasyl in Magdeburg.
Derselbe, N. a. v. a. O.
Brunow, De fasciarum cauta puerp. applicatione. Hal. 1783.
Brutzer, Ein Beitrag zur Wochenbettsdiätetik. Zeitschr. f. Gebh. u. Gyn. Bd. XXXVII.
Büsch, Verhaltungsregeln für Schwangere, Gebärende und Wöchnerinnen. Hamburg 1782.
Caldwell, Care of the patient during the lying-in period. Tr. Wisconsin. M. Soc. Madison 1892. Vol. XXVI.
Chelmicki, De puerp. cura. Berolin. 1850.
Coe, The care of the bladder before and after labor. The americ. Journ. of obstetr. 1891. Nr. 7.
Cole, Management of puerperal convalescence. South Calif. Pract. Los Angeles. 1889.
Coschwitz, De grav. et puerp. regim. Halae 1732.
Czerny, Zur Prophylaxis des Hängebauches der Frauen. Centralbl. f. Gyn. 1886. Nr. 3.
Desplats, Combien de temps les nouvelles accouchées doivent-elles être condamnées au repos absolu? Gaz. hebdom. med. et chir. 1898. Mars.
Dolle, Sur le régime de la femme en couche. Paris 1808.
Drew, Die Wochenpflege. Leipzig (Sprosser) 1894.
Elischer, Zur Prophylaxis des Hängebauches der Frauen. Centralbl. f. Gynäkol. 1886. Nr. 11.
Feilchenfeld, Kranken- und Wochenpflege-Vereine. Deutsche Krankenpflege-Zeitung. 1898. Nr. 3.
Fiedler, Erinnerungen an Schwangere, Gebärende, Wöchnerinnen und Hebammen. Prag. 1804.
Frank, Über die Ausbildung der Wochenbettpflegerinnen und ihr Verhältnis zu den Hebammen. Monatsschr. f. Gebh. u. Gyn. Bd. IX.
Frey, Ärztlicher Bericht über das I. Decennium des Mannheimer Wöchnerinnenasyls. Ärztl. Mitteil. aus u. für Baden. 1897. Nr. 20.
Derselbe, XI. Jahresbericht über das Wöchnerinnenasyl in Mannheim. Mannheim (Vereins-Druckerei) 1898.
Fritsch, Über das Einfliessen von Desinficientien in die Uterusvenen. Centralbl. f. Gyn. 1878. Nr. 14.
Frommel, Üble Zufälle bei Scheidenirrigationen Kreissender. Zeitschr. f. Gebh. u. Gyn. 1880. Bd. V.
Garrigues, Antiseptische Wochenbettsbinden. Journ. of the am. med. ass. 1887. Vol. IV.
Gehler, De puerp. caute fascia involvendis. Lipsiae 1785.
Giglio, L'involuzione dell' utero e il precoce abbandono del letto del puerperio. La clin. ost. Tom. III. Avrile.
Goldberg, Die Wochenbettpflege nach den in der Kgl. Frauenklinik zu Dresden üblichen Grundsätzen. Zeitschr. f. Krankenpflege. 1900. Januar.
Grigg, Advice to the fem. sex. in gen., part. etc. 2. ed. Bath. 1793.
Gross, Über das Verhalten der Kreissenden und Wöchnerinnen etc. Leipzig 1831.
Grosser, De valetudinario puerp. Lugd. 1694.
Hartmann, De regim. puerp. Francof. ad Viadr. 1791.
Hard, Note sur une décision municipale nouvelle concernant l'hygiene des jeunes méres et des nouveau-nés. Prógrès méd. 1901.
Hasfurt, De diaeta puerp. Hal. 1733.
Havens, The binder in obstetrics. Columbus M. J. 1891—92. Vol. X.

Hébert, Hygiéne de la nouvelle accouchée. Union méd. du Canada. Montreal 1890.
Herdegen, Üble Zufälle bei Ausspülungen des puerperalen Uterus. Centralbl. f. Gynäk. 1878. Nr. 16.
Hermann, The change in size of the chest and abdomen during the lying in period and the effect of the binder upon them. London obst. Transact. Vol. XXXII and Lancet 1890. Vol. I.
Herrmann, De abusu fasciarum abd. i. p. Berolini 1819.
Herzfeld, Über die Pflege des Wochenbettes. Allgemeine Wiener med. Zeitung. 1891.
Hodlicka, A new form of abdominal bandage for use after delivery. New York. M. J. Vol. LIX.
Hugo, De regim. puerp. Jenae 1720.
Jörg, Diätetische Belehrungen für Schwangere, Gebärende und Wöchnerinnen. Leipzig 1812 u. Handbuch d. Geburtsh. Leipzig 1820.
Derselbe, Euleithya oder diätetische Erfahrungen für Schwangere, Gebärende und Wöchnerinnen in 10 Vorlesungen. Leipzig 1815.
Kehrer, Zur Wochenbettslehre. Beitr. z. klin. u. experiment. Geburtskunde. Giessen 1884. Bd. II. H. 2.
Keller, La nutrition dans l'état puerpéral. Ann. de Gyn. 1901.
Küstner, Ist einer gesunden Wöchnerin eine protrahierte Bettruhe dienlich? Verhandl. d. 8. Versamml. d. deutsch. Gesellsch. f. Gyn. in Berlin.
Landis, Die Behandlung der Geburt und des Wochenbetts. Philadelphia 1885.
Loehlein, Über Wöchnerinnenpflege und Pflegestätten für unbemittelte Wöchnerinnen. Deutsche med. Wochenschr. 1888. Nr. 6 u. 26.
Lindsay, Milk as a diet for nursing women. Mass. med. Journ. 1899. March.
Ludwig, De nutrit. puerp. non lact. Lipsiae 1767.
Martin, A., Leitfaden bei der Behandlung der natürlichen Geburt und gesunden Wochenzeit. München 1853.
Mazars, Sur les suites obs. couches et soins à donner aux nouvelles accouch. Paris 1879.
Mermann, XIII. Jahresbericht des Wöchnerinnenasyls zu Mannheim. Mannheim 1900.
Meyer, Die Frau als Mutter. Stuttgart 1899.
Morino, Einige Überlegungen zur Dauer der Bettlage nach der Geburt. Lyon. med. 1899. März.
Naulin, Hygiéne de la femme récemment accouchée. Paris 1870.
Oppenheimer, Diätetik des Wochenbettes und einige Störungen desselben. Akuszorka 1892. Nr. 1.
Parvin, Puerperal Convalescence. The Times and Reg. 12. IV. 1890. Med. surg. Rep. Philad. 1890.
Pitschaft, Unterricht über die weibliche Epoche etc. Heidelberg 1812.
Pletzer, Zur Ernährung stillender Frauen. Münchener med. Wochenschr. 1899. Nr. 46.
Ploss-Bartels, Das Weib in der Natur- und Völkerkunde. Leipzig 1901. Bd. II.
Pottier, Sur le régime des femmes en couches. Paris 1805.
Ramsbotham, Diätetik und Regime des Wochenbettes. Aus dem Englischen. Leipzig 1837.
Rosen, De regim. et cura puerp. Upsalae 1749.
Schanz, Zur Bauchbindenfrage. Deutsche med. Wochenschr. 1898. Nr. 40.
Schauta, Die Behandlung des normalen Wochenbettes. Centralbl. f. d. gesamte Medizin. Wien. Januarheft. 1891.
Schiele, De cura ad puerperas spectante. Berolin. 1829.
Schmidt, De puerp. regim. Altorf 1730.
Schülein, Über intrauterine Injektionen mit Karbolsäurelösungen im Wochenbette. Zeitschrift f. Gebh. u. Gyn. 1877. Bd. II.
Schulze et Hasfurt, De diaet. puerp. Halis 1733.
Sperling, Wöchnerinnenasyl und Reform der Geburts- und Wochenbettshygiene. Centralblatt f. Gyn. 1900. Nr. 8.

Steidele, Verhaltungsmassregeln für Schwangere, Gebärende und Kindle. Wien 1787.
Sutugin, Die Pflege der Wöchnerinnen. Med. Ber. d. Geb. Abt. des Galicyn-Spitals in Moskau 1891. Moskau 1892.
Thiroux, La protection légale des femmes enceintes et accouchées dans la classe ouvrière. Thèse de Paris. 1900.
Torggler, Mitteilungen aus den Abteilungen für Geburtshülfe und Gynäkologie der Kärntner Landeswohlthätigkeitsanstalten in Klagenfurt. 1899.
Triller, De reg. grav. et puerp. Viteb. 1757.
Unzer u. Uden, Diätetik der Schwangeren und Säugenden. Braunschweig 1796.
Vater, De cura grav. et puerp. Viteb. 1723.
Wagner, Die Wochenbettpflege. Stuttgart (Enke) 1897.
Walther, Leitfaden zur Pflege der Wöchnerinnen und Neugeborenen. Wiesbaden (J. F. Bergmann) 1898.
Wedel, De regim. puerp. Jenae 1720.
Weil, Über Wöchnerinnenasyle. Prager med. Wochenschr. 1894. Nr. 50.
v. Weiss, Zur Reform des Hebammenwesens in Bosnien und der Hercegovina. Monatsschr. f. Gebh. u. Gyn. Bd. IX.
Weston, The care of the lying-in patient. Chicago. Med. Rec. 1891. Vol. II.
White, Von der Behandlung der Schwangeren und Kindbetterinnen. Aus dem Englischen. Leipzig 1773.
v. Wild, Die Verhütung und Behandlung der chronischen Verstopfung bei Mädchen und Frauen. Sammlung zwangloser Abhandl. aus d. Gebiete d. Frauenheilk. u. Geburtsh. Bd. II. H. 3.
v. Winckel, Über die Ausbildung von Wochenbett- und Kranken-Pflegerinnen. Die Krankenpflege. Jahrg. I. H. 1.
Windmüller, Zur Behandlung des normalen Wochenbetts. Verh d. geburtsh. Gesellschaft zu Hamburg. Centralbl. f. Gyn. Leipzig.
Zückert, Diät der Schwangeren und Sechswöchnerinnen. Berlin 1776.

Allgemeines.

Der Schonung und Pflege bedarf auch die gesunde Wöchnerin. Es erscheint geboten, eine jede solche als eine Verwundete zu betrachten und dementsprechend auch zu behandeln. Abgesehen von der Wundheilung beanspruchen die Rückbildungsvorgänge, sowohl im Bereiche des Genitalapparates als auch jene, welche sich im Gesamtorganismus abspielen, sowie die einzelnen Phasen der Laktation ihre besondere Beachtung.

Die Sorge für ein richtiges, diätetisch-hygienisches Verhalten der Wöchnerin ist nächst der Prophylaxe der puerperalen Infektion eine der wichtigsten Aufgaben des Geburtshelfers.

Leider stellen sich den bezüglichen Bestrebungen in einer grossen Zahl von Fällen nicht nur erhebliche Schwierigkeiten, sondern selbst unüberwindliche Hindernisse in den Weg. Es bestimmen eben auch soziale und individuelle Verhältnisse vielfach das Verhalten im Wochenbette; dabei hat man mit von Generationen vererbten Vorurteilen und einer gewissen Anpassung an äussere Umstände zu rechnen, wodurch es erklärlich wird, dass nicht nur einzelne Volksklassen, sondern auch ganze Stämme und Rassen nach unseren Begriffen die gröbsten Unterlassungssünden in der Wochen-

bettspflege sich zu Schulden kommen lassen, ohne, soviel wenigstens bekannt, besondere nachteilige Folgen erfahren zu müssen. Ploss weiss hierüber in reicher Fülle Interessantes zu berichten.

In Deutschland macht sich in den letzten Jahren immer mehr das Bestreben geltend, auch den Frauen des Mittelstandes während des Wochenbettes eine entsprechende Pflege angedeihen zu lassen (Brennecke, Löhlein u. a.). Von dieser segensreichen Einrichtung wird an verschiedenen Orten bereits in zufriedenstellendster Weise Gebrauch gemacht. In Kliniken verweilen die Wöchnerinnen im allgemeinen bis zu Beginn der zweiten Woche, zu welcher Zeit sie samt ihren Kindern entweder in sog. Findelanstalten abgegeben oder der häuslichen Pflege überantwortet werden.

In der folgenden Darstellung der Grundzüge der Wochenbettpflege sollen die Verhältnisse der Anstalten in gleicher Weise wie jene ausserhalb solcher berücksichtigt werden.

Behandlung der Frischentbundenen.

Die Frischentbundene, nunmehr Wöchnerin, empfindet zunächst ein Ruhebedürfnis und darf auch bei zeitweiser Kontrolle des Verhaltens der Gebärmutter sich ungehindert dem Schlafe hingeben, nachdem sie entsprechend besorgt ist. Hierher gehören: die Reinigung des äusseren Genitale und dessen Umgebung durch Abspülen mit sterilem Wasser oder Kaliumpermanganat-Lösung. (Lysol- wie Karbol-Lösungen [1/2 % Fehling, andere 1 %] verursachen empfindlicheren Frauen, besonders bei Gegenwart von Verletzungen, zuweilen ein recht schmerzhaftes Brennen, während Sublimat [1 : 4000] mit Rücksicht auf die Gefahr der Resorption besser vermieden wird), die Säuberung durch Blut, Vernix caseosa, Meconium oder Stuhlmassen verunreinigter Stellen mittelst steriler Watte oder ausgekochter Leinenläppchen, die Naht tiefergreifender oder ausgedehnterer Verletzungen, sowie die Versorgung geringfügigerer solcher durch Bestreuung mit Jodoform, Airol, Orthoform, Europhen, Dermatol oder dergl.

Nachdem das Genitale und dessen Umgebung mittelst steriler Tücher sauber abgetrocknet ist, erhält die Wöchnerin sterile, vorgewärmte Leibwäsche und frische (sterile, entsprechend durchgewärmte) Unterlagen. Danach lässt man das Lager ordnen und bequem herrichten oder überträgt die Frau vorsichtig in ein eigenes, entsprechend bereitetes „Wochen-Bett". Dieses muss in allen seinen Teilen absolut rein und leicht zu reinigen sein, von allen Seiten frei und nicht zu nahe der Türe, einem Fenster oder dem Ofen stehen. Unter die sterilen Bettunterlagen kommt ein Gummidurchzug. Bezüglich der Anordnung der Kopfpolster und der Wahl der Bedeckung sind im allgemeinen Konzessionen an die Gewohnheit der Wöchnerin gestattet. Während im allgemeinen, besonders in der heissen Jahreszeit, eine schwere Bedeckung in Anbetracht der bei Wöchnerinnen leicht auftretenden Miliaria

und Urticaria besser zu vermeiden sein wird, ist Ahlfeld dafür, wenn die Nachgeburt rasch austrat, durch möglichst warme Bedeckung die Schweisssekretion anzuregen, weil dadurch die Dauerkontraktion des Uterus befördert wird. Selbstverständlich muss die Wöchnerin vor jeglicher Verkühlung, daher auch vor Abdeckung während des Schweisses behütet werden.

Um eine nachträgliche Infektion der Genitalien zu vermeiden, wird der Unterleib der Wöchnerin mit einem vom Nabel bis zur Mitte der Oberschenkel reichenden sterilen Tuche bedeckt und vor der Vulva eine sterile Vorlage mittelst T-Binde befestigt.

Wünscht die Frischentbundene eine Stärkung, so kann eine solche in Form indifferenter Getränke, wie warme Milch, Thee oder Suppe anstandslos verabreicht werden, auch steht nichts im Wege, leichten Kaffee und selbst alkoholische Getränke in geringer Menge zu gestatten.

Einrichtung und Hygiene des Wochenzimmers.

Die Einrichtung des Wochenzimmers sei einfach und dieses möglichst still gelegen. Alle Staubfänger sind zu entfernen. Licht, Luft und (womöglich Sonnen-) Wärme sind die Haupterfordernisse desselben. Die täglich, nach Bedarf des öfteren, vorzunehmende Lüftung geschieht am besten von einem Nebenraume aus. Als durchschnittliche Temperatur genügt eine solche von 15° R.

Beschmutzte Wäsche und Vorlagen sowie Exkremente müssen aus dem Wochen-Zimmer schleunigst entfernt werden. Eine „Desinfektion" zum Zwecke der Verbesserung der Luft ist nur dann nötig, wenn dasselbe aus irgend einem Grunde nicht hinreichend gelüftet werden kann. Hierzu empfiehlt sich als am bequemsten die Entwickelung von Ozon durch Zerstäubung von Terpentin- oder Latschenöl oder die Anwendung einer „Desinfektionslampe" aus Platinmoor oder die ebenso einfache Formalindesinfektion mittelst Scherings Pastillen. Dass auch dem Verhalten der Kanalisation und besonders der Lage der Abtritte ein besonderes Augenmerk zugewendet und allfällige diesbezügliche Übelstände nach Möglichkeit abgestellt werden müssen, ist selbstverständlich. Begreiflicherweise wird diesbezüglich zwischen Anstalts- und Privatpraxis stets ein erheblicher Unterschied bestehen, indem in letzterer den Anforderungen der Hygiene leider nur selten wird vollends entsprochen werden können.

Eines kann und muss aber verlangt werden, dass die Prophylaxe auch hier insoweit auf das strengste durchgeführt werde, als die äusseren Verhältnisse es eben gestatten. Hierher gehört vor allem die Fernhaltung Kranker oder Rekonvalescenter, von welchen aus der Wöchnerin eine Infektion drohen könnte — Erysipel, Scharlach, Blattern, Angina, Wundeiterungen! — ebenso wie die sofortige Isolierung des Kindes, wenn dasselbe an einer Nabelinfektion oder an einer anderen übertragbaren Erkrankung leidet.

Besondere Wochenpflege.

Um der Wöchnerin die so nötige Ruhe zu sichern, suche man bei ihr Nervenerregungen jeder Art nach Möglichkeit zu vermeiden. In den ersten Tagen des Wochenbettes ist aus diesem Grunde vieles Sprechen ebenso wie Lesen, vor allem aber der Empfang der einfach als Unsitte zu bezeichnenden Wochenbesuche zu verbieten. Auch die Haussorgen übertrage die Wöchnerin, wo nur immer möglich, für einige Zeit auf andere Schultern!

Die moderne Wochenbettspflege und -Behandlung ist eine vorwiegend exspektativ-konservative. Wir begnügen uns auch im weiteren Verfolge des Wochenbettes mit einer öfteren Reinigung des äusseren Genitales durch Abspülen desselben mit sterilem Wasser oder mit indifferenten antiseptischen Lösungen (laues Borwasser oder Kal. hypermang.). Scheidenspülungen dürfen nur auf bestimmte Indikationen vorgenommen werden; bei gesunden Wöchnerinnen haben solche ihrer Zwecklosigkeit und der Gefahren wegen, welche derartige Eingriffe in der Hand Ungeübter oder Unerfahrener im Gefolge haben können, zu unterbleiben.

Pflege der Brüste.

Die Brüste bedürfen namentlich bei Stillenden einer besonderen Pflege, weil bei diesen Verletzungen und Infektionen der Brustwarzen und von da aus solche des Drüsengewebes weit häufiger vorkommen als ausserhalb der Laktationsperiode.

Ein wichtiger Teil der prophylaktischen Pflege der Brust fällt bereits in die Zeit der Schwangerschaft, wo durch Abhärtung der Brustwarzen deren Vulnerabilität bis zu einem gewissen Grade herabgesetzt werden kann: diese Frage liegt ebenso wie jene der Behandlung pathologischer Zustände während des Wochenbettes ausserhalb des Rahmens unserer Erörterungen. Nur eines, vorwiegend bei Nichtstillenden beobachteten Vorkommnisses sei an dieser Stelle gedacht. Es ist dies die oft mit recht unangenehmen Sensationen einhergehende Anschwellung der Brust durch das Einschiessen der Milch. Hier kann durch Aufbinden und feuchtwarme Einpackungen der Brüste Linderung geschaffen werden. Allgemein üblich ist es auch, unter gleichzeitiger Beschränkung der Diät durch Verabreichung von Abführmitteln ableitend zu wirken. Die vielfach geübte mechanische Entleerung der Brust durch Auspressen derselben oder durch Aussaugen mit der Milchpumpe ist nach v. Winckel u. a. zu verwerfen, da durch diesen Reiz die Sekretion nur noch stärker angeregt wird.

Dass die Frauen, wenn nur irgend möglich, stillen sollen, ist nicht nur zu ihrem eigenen Besten, sondern auch im Interesse des Kindes dringendst zu verlangen. Es gilt auch für unsere Zeit Rösslins Mahnruf: „So viel die Mutter mag, soll sie ihr Kind selber seygen!“

Diät.

Bezüglich der Diät stehen wir heute auf dem Standpunkte, die Wöchnerinnen weder hungern zu lassen, noch zu überfüttern. Es muss daher ein vernünftiges, im allgemeinen als feststehend zu betrachtendes Regime, welches gleichwohl begründete, individuelle Abänderungen gestattet, beobachtet werden.

In den meisten Anstalten erhalten die Wöchnerinnen die ersten Tage schon nahrhafte, jedoch nur flüssige Kost. Hieran halten auch wir, jede Überfüllung des Magens mit schwer verdaulichen Speisen vermeidend, fest.

Es fehlt nicht an Bestrebungen, schon frühzeitig, selbst vom ersten Tage an, mit einer ausgiebigen Ernährung zu beginnen (in neuerer Zeit Walcher, Blau u. a.). v. Winckel ist dieser Frage schon vor mehr als zwanzig Jahren in wissenschaftlich-praktischer Weise näher getreten. Seiner Berechnung nach bedarf die Wöchnerin ca. 100 g Eiweiss, 50 g Fett und 3—500 g Kohlehydrate pro die. Bei Versuchen mit frühzeitiger Verabreichung reiner Fleischkost trat zumeist spontan und früher Stuhl ein als bei der sonst üblichen Art der Ernährung, doch war auch die Neigung zu diarrhoischen Entleerungen unverkennbar, welche unangenehme Nebenerscheinung bei gemischter Eier-Fleischkost, die im übrigen gleichfalls gut vertragen wurde, wegfiel. Wir kommen hierauf noch zurück.

Während der ersten Wochenbettstage — gewöhnlich bis zum dritten Tage nach der Geburt, nachdem spontan oder auf künstliche Nachhülfe Stuhlgang erfolgt ist — lässt man in der Hauspraxis nach Belieben: Milch, Milchsuppe, eingekochte Suppen (event. Bouillon) mit Gerste, Gries, Reis, Hafer (letztere Zusätze allerdings leicht obstipierend!), eingeschlagenen rohen Eiern, auch weiche Eier, dazu Buttersemmel, gebähte Semmel, Cakes, leicht poröses Weissbrot, Triet, als Getränke frisches (gesundes) Brunnenwasser oder indifferente Mineralwässer (Giesshübler, Krondorfer oder dergl.), auf Wunsch auch leichten Kaffee, Kakao oder Thee verabreichen. Daran Gewöhnte dürfen auch kleine Mengen Wein oder Bier zu sich nehmen. Wir haben Windmüller entgegen, welcher sowohl Wein, als auch Kaffee den Wöchnerinnen vorenthält, bei einem mässigen Genusse dieser Getränke niemals einen Schaden gesehen.

Zur Aufnahme der Nahrung darf der Oberkörper leicht, d. h. ebenso viel als gerade nötig ist, bei entsprechender Unterstützung erhöht werden. Das Aufsitzen zu diesem Zwecke lässt sich bei Gebrauch einer Schnabeltasse vermeiden.

Sind die ersten drei Tage vorüber, so übergeht man allmählich zu einer konsistenteren Nahrung, welche in möglichst verkleinertem Zustande (geschabtes oder gehacktes Fleisch, kleine Semmelschnitten u. dergl.) gereicht wird. Es ist viel darüber geschrieben und debattiert worden, wie viele Mahlzeiten eine Wöchnerin erhalten dürfe oder solle. Im allgemeinen genügen wohl fünf solcher tagsüber, das wäre also eine alle 2 bis 3 Stunden wiederholte, auf kleinere Mengen beschränkte Nahrungszufuhr, mit der Hauptmahlzeit um die gewöhnliche Mittagsstunde. In englischen Gebärhäusern erhalten die Wöchnerinnen auch nachts Haferschleimsuppe oder Milch, ein Gebrauch, der besonders bei Stillenden und minder gut genährten Frauen befolgt zu werden verdient (Fehling).

Mit der Fleischnahrung beginnt man, wie bereits erwähnt, im allgemeinen erst am dritten oder vierten Wochenbettstage, wiewohl einzelne, wie beispielsweise Blau, nicht anstehen, schon in den allerersten Tagen eine reichliche, gemischte Kost, Kalbs- und Hühnerfleisch mit Eiern u. dergl. verabreichen zu lassen.

Das Fleisch muss, so lange die Wöchnerin Bettruhe einzuhalten gezwungen ist, in möglichst leicht verdaulichem Zustande genossen werden, wofür man durch entsprechende Auswahl der Fleischsorten und deren Zubereitung, sowie durch die Form ihrer Verabreichung zu sorgen hat.

Man beginnt zumeist entweder mit weich gesottenem, gedünsteten oder eingemachten, von den Knochen abgelösten Hühnerfleisch oder ebensolchem Kalbfleische. Am folgenden Tage kann derartiges Fleisch bereits in gebratenem Zustande (10—15 dkgr, event. geschabt) verabreicht werden. Weiterhin kann man nach dem Geschmacke, der Jahreszeit und anderen besonderen Umständen individualisieren. Als Beikost empfehlen sich leichte Gemüse, Kompott, sowie einfache Mehlspeisen.

Bei v. Winckels „Fleischkost" erhielten die Wöchnerinnen:

Ein 1. Frühstück von 1/4 Liter Bouillon, dazu 30 g Semmel,
„ 2. „ „ „ „ „ und 150 g kalten Braten,
als Mittagsmahl 1/4 Liter Bouillon, dazu 250 g Braten,
zur Vesper 1/2 Liter Milch,
als Abendmahl 1/4 Liter Bouillon und 125 g Braten.

Vom 7. Tage wurden beim 2. Frühstück und Mittagmahle um je 125 g Braten mehr verabreicht, dazu Lindenblütenthee 0,3—0,75 Liter.

Die „Eierkost" bestand in:

einem 1. Frühstück mit 0,2 Liter Milch, 60 g Semmel,
„ 2. „ „ 0,2 „ leichten Bieres mit 30 g Semmel und einem Ei,
Mittagsmahl: 7,5 Deciliter Bouillon, Rührei oder Mehlspeise mit 8 Eiern, Kompott,
Vesper: 0,2 Liter Milch, 60 g Semmel,
Abendmahl: 0,2 Liter Bier, 30 g Semmel,
Vom 4. Tage ab 0,3 Liter Milch und 90 g Semmel,
„ „ „ „ 0,5 „ Bier, 30 g Semmel, 2 Eier
„ „ „ „ 1 Ei und 1/4 Liter Bier mehr,
„ „ „ „ 0,3 Liter Milch und 60 g Semmel,
„ „ „ „ 1/2 Liter Bier, 1 Ei, 30 g Semmel.

„Gemischte Kost":

1. Frühstück: 0,3 Liter Milchkaffee, 80 g Semmel,
2. „ 1/2 „ Bouillon,
Mittag: 3/4 Liter Bouillon, 70 g Braten, Kompott,
Vesper: 0,3 „ Milchkaffee,
Abendmahl: 1/2 Liter Brotmehlsuppe; ausserdem nach Belieben Lindenblütenthee.

Unsere Anstaltskost besteht bis zum 3. Tage des Wochenbettes in:

Einem um 1/2 8 Uhr morgens verabreichten 1. Frühstücke: Milchkaffee (0,26 Liter) mit einer Semmel (zu 80 g),
um 10 Uhr morgens 2. Frühstück: 0,35 Liter Einbrennsuppe mit Semmel,
mittags: 0,35 Liter klare Suppe,
4 Uhr nachmittags: 0,35 Liter Milch mit Semmel,
6 Uhr abends 0,35 Liter Fleischsuppe.

Vom 4. Tage ab erhalten die Wöchnerinnen:

Um 1/2 8 Uhr morgens einen leichten Milchkaffee,
um 10 Uhr 0,35 Liter Suppe, beide Male mit Semmel,
mittags: Suppe, 14 dcg Kalbsbraten, Reisauflauf, Griesgasch und Omletten abwechselnd; 0,35 Liter Bier,
um 4 Uhr nachmittags 0,35 Liter Milch und eine Semmel,
um 6 Uhr abends Suppe, darnach den einen Tag Reisgasch, Griesgasch (Nudeln in Milch oder dergl.) und den anderen eingemachtes Kalbfleisch, dazu regelmässig eine Semmel und 0,35 Liter Bier.

Ausnahmsweise Extra-Verordnungen erfolgen nach Massgabe besonderer Umstände und mit Rücksicht auf berechtigte Wünsche.

—

An der Heidelberger Frauenklinik besteht nach Heil der Speisezettel für die Wöchnerinnen aus:

einem 1. Frühstück von 1 Tasse Kaffee mit 1/8 Liter Milch, 1 Milchbrot, 2 Stück Würfelzucker,
einem 2. Frühstück von 1 Tasse Milch, 1 Butterbrot (200 g Brot, 15 g Butter),
mittags an den ersten 3 Tagen: 1 Teller Milchsuppe (1/2 Liter Milch mit 1 Ei und 1 eingeschnittenen Brödchen),
mittags an den folgenden Tagen: 1 Teller Suppe, Rindfleisch oder Braten (125 g Rohgewicht), Kartoffeln (250 g Rohgewicht), einmal wöchentlich Mehlspeise mit gekochtem Obst und 250 g Brot,
Vesper: 1 Tasse Kaffee wie morgens,
Abendessen an den ersten 3 Tagen: Milchsuppe wie mittags,
an den folgenden Tagen: 1 Teller Suppe mit Fleisch, 200 g Brot, Fleisch (125 g Rohgewicht) mit Salat oder Kartoffeln (ca. 250 g Rohgewicht) oder anstatt des Fleisches 2 Eier.

Demnach entfielen für die ersten 3 Tage:

	81,14 g Eiweiss,	72,97 g Fett,	160,26 Kohlehydrate;
für die übrigen Tage:	127,64 „ „	43,74 „ „	391,58 „

In der Münchener Frauenklinik gilt für die Verköstigung der Wöchnerinnen nach Baumm folgendes Regime:

für den 1. Tag:	11 g Eiweiss,	13,3 g Fett,	12 g Kohlehydrate,
„ „ 2. u. 3. „	29 „ „	19,0 „ „	78 „ „
„ „ 4.—6. „	52 „ „	25,0 „ „	111 „ „
vom 7. Tag ab:	69 „ „	25,0 „ „	150—170 „

Kleinwächter lässt den Wöchnerinnen im Mittel pro Tag 723 g feste Nahrungsmittel verabreichen und zwar an Fleisch 461,5 g, an Mehlspeisen 262 g.

Während es sich bei Nicht-Stillenden empfiehlt, die Diät so lange zu restringieren, bis die Milchsekretion versiegt, sollen Stillende, schon aus Rücksicht für den Säugling, sich gut und reichlich nähren. Jedes Übermass schadet aber auch hier — eine Sorge, die wohl nur für die „bessere Klasse“ besteht, während die im harten Tagewerk ihr Brot verdienende Frau, meist unbeschadet des Gedeihens ihres Kindes, bald wieder zu ihrer gewohnten, kargen Ernährungsweise zurückkehrt.

Leichte alkoholische Getränke in mässiger Menge sind während des Wochenbettes daran Gewöhnten zu gestatten. Andererseits eignet sich gerade diese Zeit, wenn auch nicht zur Einleitung einer völligen Abstinenz, so doch zur Einhaltung und Angewöhnung einer vernünftigen Mässigung in Fällen von habituellem Abusus derartiger Reizmittel.

Wie für eine quantitativ und qualitativ zweckmässige Auswahl der Nahrungs- und Genussmittel, hat man auch für eine regelmässige Ausscheidung ihrer Abfallsprodukte zu sorgen.

Harn- und Stuhlentleerung.

Was zunächst die Funktionen der Blase betrifft, ist darauf Rücksicht zu nehmen, dass eine gewisse Anzahl von Wöchnerinnen an eine regelmässige Harnentleerung erinnert, bezw. erst gewöhnt werden muss. Um, wie es wünschenswert ist, die Entleerung der Blase im Liegen vornehmen zu können, soll die Frau dies bereits während der Schwangerschaft erlernen (Fehling). Nachhülfe kann, ausser durch suggestiven Zuspruch, durch feuchtwarme Umschläge auf die Blasengegend, durch Berieselung der Harnröhrenmündung mit lauem Wasser endlich auch durch Einwirkung aus der Bettschüssel aufsteigender Wasserdämpfe geleistet werden. Jede stärkere Anstrengung der Bauchpresse ist zu vermeiden, dafür eine vorsichtige Expression der Blase gestattet. Auch dagegen, dass unter den nötigen Vorsichtsmassregeln, vor allem unter entsprechender Unterstützung und bei nur allmählichem Übergange von einer Stellung in die andere, sich die Wöchnerin zum Zwecke der Harnentleerung aufsetze, ist nichts einzuwenden. Die Anwendung des Katheters vermeide man nach Möglichkeit; wo diese nicht zu umgehen, ist die peinlichste Asepsis zu beobachten!

Gegen die in den ersten Tagen des Wochenbettes fast ausnahmslos bestehende Darmträgheit empfiehlt sich in erster Linie schonende Bauchmassage. Wo man mit diesem Verfahren sein Auskommen nicht findet, ist Nachhülfe auf andere Weise am Platze. Man wartet gewöhnlich nicht länger als bis zum Morgen des 3. Wochenbetttages (Ahlfeld bis zum 4. oder 5. Tage), um, wenn bis dahin nicht spontan eine ausgiebige Stuhlentleerung erfolgt ist, entweder mit leichten Abführmitteln oder durch Klysmen nachzuhelfen. Auch bei scheinbar so geringfügigen Verordnungen empfiehlt es sich, die besonderen Umstände jedes einzelnen Falles zu berücksichtigen. Gegen eine vorübergehende Verabreichung von Abführmitteln per os ist im allgemeinen weniger einzuwenden als gegen eine solche in Form von Klysmen.

Mit Recht macht Fehling darauf aufmerksam, dass besonders bei Erstwöchnerinnen durch allzu häufig, allzu reichlich oder ungeschickt applizierte Klysmen leicht eine Überdehnung des Mastdarmes sowie Verletzungen in Gestalt von Fissuren und Rhagaden verursacht werden können. Bei ausgebreiteten Hämorrhoidalknoten, bei Neigung zu Mastdarmvorfall sowie bei bestehenden Scheidendammverletzungen haben Klysmen gänzlich zu unterbleiben.

Die interne Verabreichung von Abführmitteln hat den Nachteil leicht erfolgender Gewöhnung an derartige Medikamente (Sänger), deren später habitueller Gebrauch sich bei so mancher Frau aus dem Wochenbett fortgeschleppt haben mag.

In der Anstaltspraxis ist die Verordnung von Ricinusöl (entweder pur, oder in Suppe, schwarzem Kaffee oder Cognac) am gebräuchlichsten. Bei der entsprechend teureren Verschreibung der Caps. gelatinos. müssen, nachdem

Kapseln zu 2 g bereits schwer geschluckt werden, solche von 1 g in grösserer Zahl (ca. 10—15 Stück) pro dosi verordnet werden.

Ein beliebtes Volksmittel ist der „Mutterblätter"-Thee, der dieselben Dienste leistet wie das Inf. Sennae (compos.) aus der Apotheke. Als Hausmittel stehen ferner die Brausepulver (Pulv. aërophor. Seidlitz, Magnes. citric. effervesc.) sowie die verschiedenen landesüblichen Mineral- bezw. Bitterwässer (Franz Josef, Marienbader, Hunyadi u. a.) in Gebrauch. Zur einmaligen Anwendung genügt auch ein Esslöffel Bittersalz auf ein Trinkglas Wasser. Zu öfterem Gebrauche sind die salinischen Abführmittel nicht zu empfehlen, da sie den Darm stärker reizen und einen ungünstigen Einfluss auf die Menge und die Zusammensetzung der Milch ausüben können (Fehling, Zweifel).

Zu Klysmen verwendet man entweder bloss laues Wasser oder Seifenwasser; ein Zusatz von 1—2 Löffeln gewöhnlichen oder Ricinus-Öles erhöht deren Wirkung. Bei hartnäckiger Obstipation in den ersten Tagen des Wochenbettes kann man ein kombiniertes Verfahren einschlagen, indem man zunächst ein Abführmittel (Ol. Ric., Spec. St. Germain als Thee, Tct. rhei aquos. c. Syr. Mannae oder dgl.) giebt, und, sobald dadurch die Peristaltik der Därme angeregt ist, mit einem Klysma nachhilft.

Für die späteren Tage des Wochenbettes sind Glycerin-Klysmen oder Glycerin-Suppositorien zu empfehlen, wenn nicht ein entsprechendes diätetisches Regime im Vereine mit leichter körperlicher Bewegung und Massage der Bauchdecken ausreichen, den Stuhlgang zu regeln.

Dauer der Wochenpflege im allgemeinen und deren einzelne Phasen.

Die Frage, wie lange die gesunde Wöchnerin Bettruhe einhalten solle, wird keineswegs übereinstimmend beantwortet.

Die Mehrzahl der Geburtshelfer neigt allerdings einem durch Jahrhunderte alte Traditionen überlieferten Standpunkte zu, die Wöchnerin mindestens eine Woche lang wie eine Kranke zu pflegen, wogegen neuere Bestrebungen sich dahingehend geltend machen, diese Zeit erheblich abzukürzen. Schon eine flüchtige Umschau auf dem Gebiete der Wochenbettsbräuche lehrt, dass in dieser prinzipiell wichtigen Frage vielfache Wandlungen vor sich gegangen sind, ebenso wie das bezügliche Verhalten auch gegenwärtig unter den verschiedenen Himmelsstrichen mit ihren verschiedenartigen Lebensbedingungen und -Gewohnheiten kein gleichförmiges ist, „ohne dass scheinbar die Menschheit darunter leidet" (Fehling).

Anstaltspflege.

Was zunächst die Anstaltspflege betrifft, ist es bei uns im allgemeinen üblich, eine solche den Wöchnerinnen durch 8—10 Tage lang im Gebärhause angedeihen zu lassen, nach welcher Zeit die Frauen entweder zu ihrer häuslichen Beschäftigung zurückkehren oder aber, wo Findelanstalten bestehen, bei Verwendung zu leichter Arbeit dort mehr minder lange Zeit Ammendienste versehen. Der unbemittelten Familienmutter soll die segensreiche Einrichtung eigener Pflegestätten, Wöchnerinnenasyle, so lange ein schützendes Heim gewähren, bis sie wieder im stande ist, die Mühen und Sorgen des Hauswesens auf ihre Schultern zu nehmen (Brennecke u. a.).

Während des Aufenthaltes in den Gebäranstalten lässt man die Wöchnerinnen in der Regel eine Woche lange Bettruhe einhalten. Diese Zeit ist schon mit Rücksicht auf die Heilung allfälliger, besonders ausgedehnterer Geburtsverletzungen keineswegs zu hoch gegriffen.

Während der ersten 7 Tage wird auch das Aufsitzen im Bette im allgemeinen untersagt. Hingegen braucht und soll man es von den Wöchnerinnen keineswegs verlangen, dass sie während der ganzen Zeit ihres Aufenthaltes im Bette Rückenlage einhalten; es empfiehlt sich vielmehr schon vom 3. Tage an, diese des öfteren und auf längere Zeit mit der Seitenlage vertauschen zu lassen. Ein derartiges Verhalten ist den Wöchnerinnen nicht nur angenehmer, sondern auch zuträglicher als der unzweckmässige Zwang zu anhaltender Rückenlage, welch letztere Verlagerungen der Gebärmutter begünstigt (Parvin u. v. a.) und die zumeist ohnehin herabgesetzte Darmthätigkeit nur noch mehr herabstimmt.

Wir stehen nicht an, die Wöchnerinnen in Ausnahmsfällen zum Zwecke der Harnentleerung oder der Defäkation unter entsprechender Vorsicht vorübergehend sich schon zu dieser Zeit aufsetzen zu lassen. Fehling hält dagegen den Katheterismus für einen kleineren Eingriff als das Aufsetzenlassen. Auch während des Stillens sowie gelegentlich des Waschens und Kämmens gestatten wir den Frauen schon frühzeitig eine leicht vornübergebeugte Seitenhaltung, ohne jemals einen Schaden von der Gewährung derartiger, unserer Überzeugung nach unbedenklich zu gestattender Freiheiten erfahren zu haben.

Wir stehen dadurch mit den Forderungen jener Kliniken, welche eine strenge Bettruhe für die erste Woche des Puerperiums fordern, einigermassen im Widerspruche, gleichwohl erkennen wir dieselben insofern als berechtigt an, als in Bezug auf die Verhütung gynäkologischer Affektionen, vor allem von Lageveränderungen der Genitalien, ihre prophylaktische Bedeutung nicht zu bestreiten sein dürfte. Parvins Rat, die Wöchnerinnen ausnahmslos 14 Tage absolute Bettruhe einhalten zu lassen, um eine entsprechende Rückbildung der Gebärmutter zu erzielen, erscheint mir nicht nur im allgemeinen zu weitgehend, sondern auch unzweckmässig, nachdem diesbezüglich an der Klinik angestellte vergleichende Beobachtungen uns davon überzeugten,

dass das frühe Aufsitzenlassen im Bette im Gegensatze zur beständigen Rückenlage die Involution des Uterus nur befördert.

Während wir bezüglich der Erlaubnis des Aufsitzens im Bette im Interesse der rascheren Involution der Gebärmutter Konzessionen zu machen bereit sind, fordern wir bezüglich jener für das Verlassen des Bettes die Erfüllung einer Reihe von Bedingungen. Diese sind:

Ein ungestörtes Allgemeinbefinden, eine entsprechende Rückbildung des Uterus, ein normales Verhalten der Lochien und das Fehlen jeglicher mit dem Wochenbettzustande zusammenhängender oder zufälliger Komplikationen. Daher gilt es bei uns als Grundsatz, eine jede Wöchnerin — bevor dieselbe das Bett verlassen darf — unter streng aseptischen Kautelen bimanuell zu untersuchen, um nach dem hierdurch erhobenen Befunde die weiteren Verfügungen zu treffen.

In der Privatpraxis wird man, wenn die Frauen sich selbst, gewiss nicht zu ihrem Schaden, zu einer längeren, 3–4 wöchentlichen Bettruhe entschliessen, zunächst von einer inneren Untersuchung vor dem Aufstehen Abstand nehmen und eine solche auf eine Zeit 6–8 Wochen nach der Geburt verschieben dürfen. Zu dieser Zeit birgt eine solche auch weit geringere Gefahren in sich als eine früher vorgenommene. — Hier wird auch die Wöchnerin das Bett zunächst nur auf 1—2 Stunden verlassen, um für das erste Mal bloss auf die Chaiselongue übertragen zu werden, nachdem sie zuvor eine entsprechende Stärkung (Suppe mit Ei, ein Glas Wein oder dergl.) zu sich genommen hat. Nach Ablauf der dritten Woche erhält die Wöchnerin ein laues Bad.

Unsere Pflegebefohlenen — und so ist es wohl auch in den meisten übrigen Anstalten — verlassen Bett und Haus an demselben Tage, um bei entsprechender Eignung zum Ammendienste für eine gewisse Zeit noch der Obhut und Pflege der Findelanstalt teilhaftig zu werden. Wir verabsäumen es aber nicht, auch hier nach Möglichkeit zu individualisieren, und sind stets darauf bedacht, dafür zu sorgen, dass die Wöchnerin vor dem ersten Aufstehen eine kleine Stärkung zu sich nehme und gelegentlich desselben überwacht sowie bei ihren ersten Besorgungen ausser Bett, wie beim Anziehen und anderen Verrichtungen, entsprechend unterstützt werde.

Bezüglich der Zweckmässigkeit, die Wöchnerin nach dem Aufstehen für einige Zeit eine Leibbinde tragen zu lassen, herrscht wohl allgemeine Übereinstimmung. Im besonderen kommen wir auf diese Frage noch zurück.

Dass Wöchnerinnen im Sommer nicht vor 14 Tagen, im Winter nicht vor 4 Wochen nach Verlassen des Bettes ins Freie kommen und dabei durch eine entsprechende Bekleidung vor Erkältung nach Möglichkeit geschützt sein sollen, ist eine berechtigte, leider aber nur für einen geringen Bruchteil derselben zu erfüllende Forderung. Das Gleiche gilt bezüglich der Wiederaufnahme der vollen häuslichen Beschäftigung, welche nicht vor Ablauf

der 6. Woche zu gestatten wäre. In dieser Beziehung ist — für die Fabrikarbeiterin — insoferne vorgesorgt, als eine solche nach § 94 der österr. Gewerbeordnung zur Wiederaufnahme ihrer Arbeit erst nach Ablauf von 4 Wochen verpflichtet ist. Das deutsche Arbeiterschutzgesetz dehnt diese Frist auf 6 Wochen aus.

Die bezüglichen Gesetzesbestimmungen lauten:

§ 94 der Österr. Gewerbeordnung v. 15. III. 1883 und v. 8. III. 1885:

„Wöchnerinnen dürfen erst nach Ablauf von vier Wochen nach ihrer Niederkunft in regelmässigen gewerblichen Beschäftigungen verwendet werden."

Gesetz vom 21. Juni 1884 über die Beschäftigung von .... Frauenspersonen .... beim Bergbaue:

§ 1. .... „Wöchnerinnen dürfen erst sechs Wochen nach ihrer Niederkunft, und nur auf Grund ärztlicher Konstatierung ihrer Arbeitsfähigkeit schon vier Wochen nach ihrer Niederkunft zur Arbeit verwendet werden."

§ 137 des Deutschen Reichsgesetzes, betreffend die Abänderung der Gewerbeordnung vom 1. Juli 1891 (sog. Arbeiterschutzgesetz):

„Wöchnerinnen dürfen während vier Wochen nach ihrer Niederkunft überhaupt nicht und während der folgenden zwei Wochen nur beschäftigt werden, wenn das Zeugnis eines approbierten Arztes dies für zulässig erklärt."

Die naheliegende Übertragung des vielfach sich geltend machenden sozialen Zwanges das Wochenbett nach Möglichkeit abzukürzen, ohne dabei einen Schaden befürchten zu lassen, hat neuerlich zu Bestrebungen geführt, deren erste Versuche auf die Breslauer Klinik zurückzuführen sind (Küstner-Brutz). Man hat sich dort nicht gescheut, gesunden Wöchnerinnen bereits am dritten oder vierten, ja selbst schon am zweiten Tage das Verlassen des Bettes zu gestatten und dieselben vom 5.—7. Tage an leichtere Arbeit verrichten zu lassen. Dabei wurden keine nachteiligen Folgen beobachtet (kein Fieber, keine abnormen Verlagerungen der Gebärmutter oder dergl.).

Als Vorteile dieses Regimes wurden: raschere Involution der Geschlechtsorgane, ungestörterer Ablauf der Darm- und Nierenthätigkeit und Vermeidung allgemeiner Muskel- und besonders von Herzschwäche namhaft gemacht. Diesen von Küstner am Berliner Kongress vertretenen Anschauungen stimmte v. Wild insoferne bei, als er Venenthrombosen bei Frauen aus besseren Ständen viel häufiger als beim Proletariat begegnet sein will, womit in Übereinstimmung auch Windmüller sich gegen eine längere Bettruhe der Wöchnerin aussprach.

Olshausen opponierte dagegen, nicht nur mit Rücksicht auf allfällige puerperale Verletzungen, sondern vor allem auch in Anbetracht der Rückbildungsvorgänge an sich, welche eine längere Bettruhe dringend erfordern! Schatz betonte die Notwendigkeit der nur auf letztere Art in befriedigender Weise zu erzielenden Restitution des Beckenbodens.

Auf eine weitere Kritik dieser Frage soll hier nicht eingegangen werden. Bemerkt sei nur, dass derartige Bestrebungen keineswegs neu sind, wie u. a. aus folgender Bemerkung Whites aus dem Jahre 1775 zu ersehen ist. Es heisst dort:

„Meine Kranken sitzen gemeiniglich einige wenige Stunden nach der Entbindung schon aufgerichtet im Bette. Einige stehen noch an diesem, andere aber am zweiten, alle aber längstens am dritten Tage auf. Damit man nicht glauben möge, dass diese so frühzeitig angenommene aufgerichtete Stellung irgend eine andere üble Folge habe, so halte ich es vor nötig, hier zu erklären, wie keine von denen Weibern, welche ich selbst entbunden, einen Vorfall der Mutterscheide oder eine andere Beschwerde nach ihrem Wochenbette übrig behalten hat, die ich nur im geringsten solcher Behandlung zuschreiben könnte." (White, Von der Behandlung der Schwangeren und Kindbetterinnen. Deutsche Übersetzung. Leipzig 1775.)

—

Bandagierung des Leibes.

Eine Frage für sich ist die, ob die Wöchnerinnen ausnahmslos, nicht erst nach dem Verlassen des Bettes, sondern schon in den ersten Tagen des Wochenbettes eine Stütze der erschlafften vorderen Bauchwand in Gestalt eines entsprechenden (Binden-) Verbandes oder einer besonderen Leibbinde erhalten sollen. Bezüglich der Zweckmässigkeit derartiger Massnahmen kann ein Zweifel wohl nicht bestehen. Wir müssen nur bedauern, dass die in England allgemeine Sitte des Tragens einer Bauchbinde während des Wochenbettes sich bei uns noch so wenig eingebürgert hat. Die Schuld hieran liegt nicht am Publikum allein, sondern gewiss zum Teil an uns Ärzten; schliesslich handelt es sich auch um eine Kostenfrage. Könnten wir konsequent darauf dringen, so würden sich die Vorteile dieser Gepflogenheit bald allgemein überzeugend erweisen, so dass von einer besonderen Empfehlung derselben nicht mehr die Rede zu sein brauchte. Freilich ist es nicht gleichgültig, in welcher Weise man die Bandagierung des Unterleibes vornimmt. Eine solche hat nur dann einen Zweck, wenn sie mit Verständnis besorgt, des öfteren kontrolliert und nach Bedarf verbessert wird, bis sie allen Anforderungen des einzelnen Falles entspricht. Das Anlegen der Wochenbettbinden will erlernt sein! Handtücher eignen sich zu diesem Zwecke nicht, solche verschieben sich allzu leicht und lockern sich dann, während ein zu straffes Anziehen derselben auch wieder seine Nachteile hat. Besser eignen sich schon Flanellbinden, vor allem in Form mehrköpfiger (japanischer) Binden, welche sich dem Körper mehr anschmiegen. Nach dem Verlassen des Bettes ist es für die Frauen wohl am bequemsten, eine leichte „Laparotomiebinde" zu tragen. Leider spielt hier wieder der Kostenpunkt eine Rolle. Unbemittelte Frauen müssen sich daher mit einfacheren Ersatzmitteln, so gut es eben geht, behelfen.

Die Vorteile der Bandagierung des Unterleibes sind allbekannt. Van Swieten empfahl dieselbe schon vor allem nach rascher Entleerung des Abdomen. Durch die Binde sollte nicht nur die Rückbildung der Bauchdecken begünstigt, sondern auch dem Aufsteigen, der Erschlaffung des Uterus und damit Blutungen vorgebeugt werden. Ferner nahm man an, dass durch die Bandagierung des Leibes sowohl Nachwehen angeregt, als auch schmerzhafte solche beschränkt würden (Gardien).

Dass durch eine entsprechende Stütze der vorderen Bauchwand der intra-abdominale Druck und damit der Tonus des Darmes in günstigem Sinne beeinflusst wird, ist ebenso einleuchtend, als es erklärlich erscheint, dass die Frauen das Gefühl einer sicheren Stütze der erschlafften Bauchdecken nicht nur sehr wohlthuend empfinden, sondern auch der Enteroptose und speziell der Nephroptose auf diese Weise vorgebeugt werden kann. Diese Möglichkeit betont u. a. auch Fehling; im besonderen verweise ich auf meine „klinischen Beobachtungen über die Wanderniere bei Frauen" (Fischer, Berlin 1897). Die Annahme Windmüllers, dass durch Bandagierung des Unterleibes nicht nur die Darmfunktionen, sondern auch die Rückbildung des Uterus gestört würden, entbehrt jeder stichhaltigen Begründung.

Gymnastik der Bauchdecken.

Noch ehe die Frauen das Bett verlassen, sorge man durch eine entsprechende Gymnastik der Bauchmuskeln deren volle Leistungsfähigkeit allmählich wieder herzustellen. Zu diesem Zwecke eignet sich in ganz vorzüglicher Weise das Vorgehen v. Wild's, die Wöchnerinnen vom 10.—12. Tage an mehrmals täglich den Oberkörper aus der Rücklage ohne jegliche Beihülfe (auch nicht der Arme) in die sitzende Stellung erheben und ebenso langsam in die flache Lage zurücksinken zu lassen.

Hiermit dürften die Hauptaufgaben der Hygiene und Pflege des Wochenbettes erledigt sein.

Bei gewissenhafter ärztlicher Pflichterfüllung und vernünftigem Entgegenkommen seitens der Pflegebefohlenen wird es in der Regel wohl gelingen, dieselben nach Ablauf des Wochenbettes den vielfältigen Lebensaufgaben im Vollbesitze ihrer früheren Leistungsfähigkeit zurückzugeben.

Kapitel IV.

Diagnose des puerperalen Zustandes. — Das Wochenbett in forensischer Beziehung.

Von

L. Knapp, Prag.

Inhalt.

Seite

Litteratur 227

Veranlassung zum forensischen Nachweise des puerperalen Zustandes. Gesetzliche Bestimmungen 228

Klinischer und anatomischer Nachweis des puerperalen Zustandes 229

Allgemein-Erscheinungen des puerperalen Zustandes 230

Brüste und Brustdrüsensekret 231

Bauchdecken 231

Systematische Untersuchung der Genitalien 231

Die Frage nach der mutmasslichen Dauer des puerperalen Zustandes 235
Erkennung des puerperalen Zustandes an der Leiche 235
Gutachten. Gerichtsärztliche Kompetenz 236

Litteratur.

Beck, Elemente der Medizin. Weimar 1827.
Bergmann, Lehrbuch der Medicina forensis. Braunschweig 1846.
Bernt, Systematisches Handbuch der gerichtlichen Arzneikunde. 5. Aufl. Wien 1846.
Bornträger, Kompendium der gerichtlichen Medizin. Leipzig (H. Hartung u. Sohn) 1894.
Bossi, Sulla diagnosi dello stato puerperale nei casi medico-legali. Rif. medica. Napoli 1890. Tom. VI. pag. 896 ff.
Casper-Limann, Praktisches Handbuch der gerichtlichen Medizin. Berlin 1881. Bd. I. S. 25.
Brach, Lehrbuch der gerichtlichen Medizin. Köln 1846.
Derselbe, Diagnose des Status puerperalis. Gaz. des Hôp. Tom. LXXI. pag. 629.
Dittrich, Lehrbuch der gerichtlichen Medizin. W. Braumüller, 1897.
Derselbe, Ein Beitrag zur Diagnose stattgehabter Geburten. Wiener med. Blätter. 1890. S. 340.
Fritsch, Gerichtsärztliche Geburtshülfe. In P. Müllers Handbuch der Geburtshülfe.
Derselbe, Gerichtsärztliche Geburtshülfe. Stuttgart (Enke) 1901.
Gans, Verbrechen des Kindesmordes. Hannover 1824.
Gottschalk, Grundriss der gerichtlichen Medizin. Leipzig (Thieme) 1894.
Grollmann, Grundsätze der Kriminalrechtswissenschaft. 3. Aufl. Giessen 1818.
Grünwald, Die humanitäre und wissenschaftliche Bedeutung kleiner Gebärasyle. St. Petersburg 1884.
Guder, Kompendium der gerichtlichen Medizin. Leipzig (Abel) 1887.
Günther, Handbuch der gerichtlichen Medizin. Regensburg 1851.
Güntz, Handbuch zum Gebrauche bei gerichtlichen Ausgrabungen und Aushebungen. 2. T. Leipzig 1832.
v. Haller, Vorlesungen über gerichtliche Arzneiwissenschaft. Bern. 1782.
Hecker, Lehrbuch der gerichtlichen Medizin. 2. Aufl. München 1872.
Heimberger, Strafrecht und Medizin. München 1899.
Henke, Lehrbuch der gerichtlichen Medizin. 12. Aufl. Berlin 1851.
Hoffmann, Atlas der gerichtlichen Medizin. München (Lehmann) 1897.
v. Hoffmann, Lehrbuch der gerichtlichen Medizin. VIII. Aufl. Wien u. Leipzig (Urban u. Schwarzenberg) 1898.
Knapp, Kindesmord. In v. Herff-Sängers Encyklopädie der Geburtshülfe und Gynäkologie. 1901.
Kobylecky, Gerichtsärztliches Vademecum zum Gebrauche bei Obduktionen. Hamburg (Lüdeking) 1890.
Kramer, Handbuch der gerichtlichen Medizin. II. Aufl. Braunschweig 1857.
Lesser, Stereoskopisch-medizinischer Atlas der gerichtlichen Medizin. Die Lehre vom Abort. Leipzig (J. A. Barth) 1898.
Derselbe, Atlas der gerichtlichen Medizin. Breslau (Schollander) 1891.
Liman, Handbuch der gerichtlichen Medizin. VIII. Aufl. Berlin (Hirschwald) 1889.
v. Maschka, Handbuch der gerichtlichen Medizin. Tübingen 1882.

Derselbe, Sammlung gerichtsärztlicher Gutachten. Prag 1853.
Meckel, Einige Gegenstände der gerichtlichen Medizin. Halle 1820.
Derselbe, Lehrbuch der gerichtlichen Medizin. Halle 1821.
Mende, Ausführliches Handbuch der gerichtlichen Medizin. Leipzig 1819.
Metzger, System der gerichtlichen Arzneiwissenschaft. 5. Aufl. Königsberg und Leipzig 1820.
Mittermaier, Neues Archiv des Kriminalrechts.
Most, Ausführliche Encyklopädie der gesamten Staatsarzneikunde. Leipzig 1838.
Nicolai, Handbuch der gerichtlichen Medizin etc. Berlin 1841.
Opitz, Das Erkennen abgelaufener, früher Schwangerschaft an ausgeschabten Schleimhautbröckeln. Zeitschr. f. Gebh. u. Gyn. Bd. XLII.
Orfila, Vorlesungen über gerichtliche Arzneikunde. Deutsch von Breslau. Weimar 1822.
Derselbe, Lehrbuch der gerichtlichen Medizin. Deutsch von Krupp. Leipzig u. Wien 1849.
Ottolenghi, I corpuscoli de colostro ed i globuli lattei in rapporto alla medicina legale. Giorn. d. r. Accad. di medicina di Torino. Tom. XXXVII.
Pappenheim, Handbuch der Sanitätspolizei. Berlin 1858.
Pittmann, Handbuch der Strafrechtswissenschaft. Bd. I. § 168.
Raymund u. Dietrich, Ärztliche Rechts- und Gesetzeskunde. Leipzig 1899.
Reille, P., Responsabilité des experts; affaire Méloche. Annales d'hyg. publ. et de méd. lég. III. Série. Tom. XL.
Derselbe, Responsabilité civile des médecins. Gaz. méd. de Paris. Tom. LXVIII. pag. 203 u. 226.
Schmalz, Gerichtsärztliche Diagnostik. Leipzig 1840.
Schürmayer, Lehrbuch der gerichtlichen Medizin. 4. Aufl. Erlangen 1874.
Seydel, Leitfaden der gerichtlichen Medizin. Berlin (Karger) 1895.
Siebenhaar, E. J., Encyklopädisches Handbuch der gerichtlichen Arzneikunde. Leipzig 1838.
Springfeld, Rechte und Pflichten der Hebamme. Berlin (Richard Scholz) 1898.
Strassmann, Lehrbuch der gerichtlichen Medizin. Stuttgart (Enke) 1895.
Suckow, Die gerichtlich-medizinische Beurteilung des Leichenbefundes. Jena 1849.
Thomasius, Vernünftige und Christliche, aber nicht Scheinheilige Thomasische Gedanken und Erinnerungen über allerhand Philosophische und Juristische Händel. Halle 1723.
Wachholz, Lehrbuch der gerichtlichen Medizin etc. Krakau 1899.
Wald, Gerichtliche Medizin. Leipzig 1858.
Wiener, Kommentar zu den Instruktionen für das Verfahren der Ärzte bei den gerichtlichen Untersuchungen menschlicher Leichen. Wien und Leipzig 1888.
Derselbe, Sammlung gerichtl.-medizinischer Obergutachten. Berlin, Fischers med. Buchhandlung. 1896.
Wormser, Die Regeneration der Uterusschleimhaut nach der Geburt. Arch. f. Gynäkol. Bd. LXIX. H. 3.

Veranlassung zum forensischen Nachweise des puerperalen Zustandes. Gesetzliche Bestimmungen.

Die Erkennung des puerperalen Zustandes erscheint vom klinischen Standpunkte aus einfach; in Fällen gerichtsärztlicher Begutachtung kann dessen sicherer Nachweis jedoch ungemein schwierig und unter Umständen sogar unerbringlich werden.

Die Veranlassung zu einer solchen Untersuchung geben entweder Klagen über erfolgte Schwängerung, deren Bestand aus dem Nachweise der stattgehabten Geburt festgestellt werden soll, oder Anschuldigungen der Verheimlichung bezw. der Vorspiegelung einer Geburt (Kindesweglegung, Kindesmord, Fruchtabtreibung, Kindesunterschiebung), wonach der Gerichtsarzt auf Grund des objektiven Befundes den puerperalen Zustand zu erweisen oder auszuschliessen hat.

Von den österreichischen Gesetzen nehmen auf unsere Frage Bezug: aus dem bürgerl. Gesetzbuche die §§ 138, 155—157, 160—163 und 1243, aus dem Strafgesetze § 339, 340, aus der Strafprozessordnung § 133; im preuss. allg. Landrecht die §§ 19—23, im rheinländ. Civilgesetzbuch Art. 312 u. 315; im preuss. Gesetze vom 26. April 1854 der § 15, vom deutschen Strafgesetzbuch § 169; im Code Napoleon § 312—315. Ähnliche Bestimmungen finden sich in den Gesetzgebungen aller Kulturstaaten.

Die gerichtsärztliche Entscheidung kann, wie bereits eingangs erwähnt, auf erhebliche Schwierigkeiten stossen; deshalb schreibt das Gesetz die Untersuchung und Begutachtung derartiger Fälle durch zwei ärztliche Sachverständige vor und verlangt nötigenfalles als autoritatives Obergutachten ein Fakultäts-Gutachten.

Aus der leider keineswegs geringen Zahl verhängnisvoller „Irrtümer" infolge strafbaren Leichtsinnes „Sachverständiger" seien nur zwei Beispiele erwähnt.

In dem einen in der Gazette médicale referierten Falle hatte ein Arzt, lediglich nach dem Befunde einer Vergrösserung der Gebärmutter, frischer Striae der Bauchhaut und der Sekretion der Brüste die Diagnose auf „Frischentbunden" gestellt. Die Frau gebar im Gefängnisse. —

Cooper berichtet über einen Fall, wo Hebamme und Arzt erklärt hatten, die betreffende Frau müsse vor mehreren Monaten geboren haben. Der Arzt hatte sein Gutachten, ohne selbst innerlich untersucht zu haben, lediglich nach den Angaben der Hebamme abgefasst! — Es erfolgte Verurteilung der Angeschuldigten zu acht Jahren Zuchthaus. Nach bereits dreijähriger Haft (!) Wiederaufnahme des Untersuchungsverfahrens. Ein neuerlich eingeholtes Gutachten entschied, dass die Frau sicher nie geboren hatte.

Klinischer und anatomischer Nachweis des puerperalen Zustandes.

Im Folgenden sollen vorwiegend die nach Geburten am richtigen Termine nachweisbaren Erscheinungen des puerperalen Zustandes besprochen werden, insoweit dieselben ein forensisches Interesse beanspruchen.

Hinsichtlich ihrer klinischen Bedeutung wurden dieselben bereits an früherer Stelle eingehend berücksichtigt.

Bei vorzeitiger Unterbrechung der Schwangerschaft durch spontane Fehl- oder Frühgeburt, wie in Fällen von Fruchtabtreibung, wird die Entscheidung um so schwieriger, je früher das antecipierte Wochenbett eintritt, bezw. je vorsichtiger die Geburt eingeleitet wurde. Die Veränderungen sind — normale Involutionsvorgänge vorausgesetzt — in qualitativer Beziehung dieselben wie während des physiologischen Puerperiums.

Absolut sicher steht die Diagnose des puerperalen Zustandes, wenn es gelingt, noch innerhalb der Geburtswege befindliche Elemente nachzuweisen, welche nur von einer stattgehabten Geburt stammen können.

Von bereits makroskopisch erkennbaren Gebilden wären vor allem Eiteile, Meconium und Vernix caseosa zu nennen. — Fälle, in welchen die ganze Placenta bis zu mehreren Wochen in der Gebärmutterhöhle zurückgehalten wurde (Thoresen, Heyer), gehören als Seltenheiten hierher. Es ist selbstverständlich, dass man das fragliche Corpus delicti selbst gesehen und untersucht haben muss, um es als solches bezeichnen zu dürfen.

Da eine blosse Austastung des vermeintlich puerperalen Genitalschlauches zu verhängnisvollen Irrtümern führen könnte, muss in derartigen Fällen auf der Ausräumung der Gebärmutterhöhle bestanden und die mikroskopische Untersuchung der entfernten Gewebspartikel durchgeführt werden (Opitz, Wormser u. a.). Hierzu ist zu bemerken, dass „deciduale" Elemente allein keinesfalls zu dem Schlusse berechtigen, dass es sich um ein Puerperium handelt; es bedarf mit Rücksicht auf das Vorkommen derartiger Gebilde auch unter gewissen pathologischen Verhältnissen unbedingt „des Nachweises von fötalen Produkten, von Chorionzotten" (v. Rosthorn).

Wormser spricht sich diesbezüglich folgendermassen aus: „Der Oberfläche festhaftende nekrotische Massen werden speziell dann eindeutig sein, wenn noch, wie ja häufig, die Spongiosastruktur daran erkennbar ist; stark erweiterte, zu der Oberfläche parallel oder schief gestellte Drüsen sind sehr verdächtig, ebenso Reste von Blutextravasaten, deciduaähnliche oder areoläre Struktur des Stromas, hyalin degenerierte, dicke Gefässwandungen bei engem Lumen, Thromben, verödete Kapillaren, serotinale Riesenzellen. Besonders jedoch möchte ich auf das Verhalten des Drüsen- und Oberflächenepithels aufmerksam machen, das in ähnlicher Weise unter sonstigen Verhältnissen nicht vorkommt, nicht einmal bei frühzeitig unterbrochener Schwangerschaft. Die hochgradigen, degenerativen Veränderungen, die syncytialen Bildungen und wohl nicht zuletzt der Umstand, dass Vertreter dieser beiden, scheinbar entgegengesetzten Veränderungen dicht nebeneinander vorkommen, zugleich mit ganz abgeplatteten, fast endothelartigen Epithelzellen, dürften wohl niemals, ausser nach Geburten, bezw. Frühgeburten in den späteren Monaten sich vorfinden, so dass ‚all' dies zusammengenommen, die Diagnose im positiven oder negativen Sinne mit Sicherheit gestellt werden kann".

Berücksichtigen wir, dem üblichen Gange der ärztlichen Untersuchung folgend, zunächst die allgemeinen Erscheinungen, welche den puerperalen Zustand zu begleiten pflegen, so ist zu bemerken, dass dieselben bloss dann, und auch nur einen bedingten Wert beanspruchen, wenn dieselben mit den weit wichtigeren, lokalen Veränderungen im Bereiche des Genitalapparates in Übereinstimmung gebracht werden können.

Allgemein-Erscheinungen des puerperalen Zustandes.

Aussehen, Ernährungs- und Kräftezustand der hinsichtlich des puerperalen Zustandes zu Untersuchenden gewähren im allgemeinen keine Anhaltspunkte, indem diesbezüglich individuelle Momente eine viel zu grosse Rolle spielen. Wird die eine Frau schon durch die leichteste Geburt so hergenommen, dass sie für einige Zeit vollständig arbeitsunfähig bleibt, so sieht die andere, trotz vielleicht weit anstrengender Geburtsarbeit blühend aus und fühlt sich bereits nach wenigen Stunden wieder im Vollbesitze ihrer Kräfte. Schliesslich wird, wie die Wöchnerin, welche aus sozialen Verhältnissen nicht in der Lage ist, auf ihren Zustand Rücksicht zu nehmen, denselben zu übergehen

trachtet, jene, welche einen solchen sich zu verheimlichen gezwungen sieht, denselben so gut als möglich zu verbergen suchen.

Brüste und Brustdrüsensekret.

Das Verhalten der Brüste ist von mehrfachen Umständen abhängig. Schwellung, stärkerer Gefässreichtum, Pigmentationen, Striae und Sekretion derselben sind an sich allein für den puerperalen Zustand nicht beweisend. Alle die genannten Erscheinungen sind überdies veränderlich und schwinden im Laufe der Zeit, eventuell vollständig. — Zur Entscheidung, ob es sich in einem Falle um Milch oder um Colostrum handelt, ist das Mikroskop heranzuziehen.

Wie vorsichtig derartige Befunde aber verwertet werden müssen, erweist ein Fall von v. Hoffmann, welcher bei einer 20jährigen Jungfrau in beiden Brüsten Milch fand.

Bauchdecken.

Die Beschaffenheit der Bauchdecken variiert ungemein; diese können auch bei Frauen, welche wiederholt geboren haben, vollkommen straff und ohne Schwangerschaftsnarben, und andererseits bei Nulliparen schlaff, welk, runzlich, pigmentiert und mit frischen oder älteren Striae versehen sein. Ebenso wenig beweist Diastase der Recti eine stattgehabte Geburt.

Systematische Untersuchung der Genitalien.

Weit verwertbarere Befunde ergiebt die Inspektion und die bimanuelle Palpation der Sexualorgane.

Hierdurch gelingt die Diagnose des puerperalen Zustandes, unmittelbar oder wenige Stunden post partum am leichtesten, schwieriger bereits nach einigen Tagen.

Was zunächst die Diagnose des Frühwochenbettes anbelangt, so sind Verletzungen, welche ihrem Sitze und ihrer Beschaffenheit nach nur als Geburtsverletzungen gedeutet werden können, für diesen Zustand beweisend. Hierher wären zu zählen: frische, ausgedehntere Zerreissungen des Hymens, ebensolche Einrisse des Frenulum, Fissuren (oder Hämatome) an der Innenfläche der Labien, Scheidendammverletzungen, Schleimhautrisse sowie tiefer greifende Verletzungen der Scheide, Lacerationen der Portio und allfällige Cervixrisse. Bezüglich der Quetschwunden am Genitale bezeichnet Fehling besonders jene bei Erstgebärenden als charakteristisch, welche an der Stelle, wo die kleinen Labien vom Kopfe gegen die vorspringendste Stelle des Schambogens angedrückt werden, ihren Sitz haben. Zumeist ist entsprechend der Stelle des Hinterhauptes eine stärkere Quetschung zu finden,

also bei I. Schädellage links; ausserdem finden sich nicht selten noch am hinteren Umfange der Kommissur grössere Quetschwunden.

Offene Wunden bluten im frischen Zustande; eine Blutung kann auch ex atonia uteri bestehen und selbst im Spätwochenbette noch eintreten. In Fällen letzterer Art sichert der zumeist gelingende Nachweis zurückgebliebener Eiteile die Diagnose des puerperalen Zustandes.

Je längere Zeit seit der Geburt verstrichen ist, desto weniger deutlich prägen sich Verletzungen, deren Heilungsdauer bei ungestörtem Verlaufe des Wochenbettes nur kurze Zeit beansprucht, aus. Bei der noch lange bestehenden Succulenz der Gewebe ist das frische Narbengewebe zart und wenig resistent, ein Umstand, auf welchen gelegentlich der Untersuchung Rücksicht zu nehmen ist.

Betrachten wir das Genitale, dem üblichen Gange der Untersuchung folgend, so ist zunächst betreffs des „Lochialsekretes" zu bemerken, dass dasselbe auf Grund sowohl seiner makroskopischen als auch seiner mikroskopischen Beschaffenheit als solches festgestellt werden muss. — Fritsch erzählt von einem Falle, in welchem sein Obergutachten sich dahin aussprach, dass das fragliche Sekret gerade so gut Trippersekret sein konnte, nachdem eine mikroskopische Untersuchung desselben versäumt worden war. Rein blutiges Sekret kann ebensowenig wie rein eiteriges ohne weiteres als Lochialsekret angesprochen werden. Von mikroskopischen Bestandteilen sind nur die (fötalen) Elemente der Eiteile beweisend.

Die chemische Untersuchung des Sekretes liefert keinerlei verwertbare Anhaltspunkte. Man wollte seinerzeit das Lochialsekret aus wässerigen Auszügen der Wäscheflecken von dem leukorrhoischen Sekrete dadurch differenzieren, dass letzteres Filtrat sowohl bei Zusatz von Salpetersäure als auch durch Kochen gerinne, was bei dem Auszuge von Lochialsekret nur bei Säurezusatz der Fall sei. Doch bezeichnete schon Schauenstein dieses diagnostische Hülfsmittel mit Recht als ein solches, „das nur mit grosser Vorsicht zu entscheidenden Schlüssen benützt werden dürfte".

Saexinger schrieb: „In den ersten 8—10 Tagen nach der Geburt sind die Lochien durch den charakteristischen Geruch leicht zu erkennen, welcher bei keinem anderen Ausfluss vorkommt." Auch diese Art der „Diagnose" darf wohl als obsolet betrachtet werden. —

Am äusseren Genitale bleiben als ausgesprochenste Merkmale der Geburt jene von Verletzungen zurück. Alle übrigen Veränderungen, wie Phlebektasien, Pigmentationen, vermehrte Sekretion u. a., treten diesen gegenüber vollkommen in den Hintergrund. Nach Fehling ist allerdings noch gegen Ende der 2. Woche „fast ohne Ausnahme die Hyperämie der Vulva und des vorderen Scheidenwulstes charakteristisch". Beweisend ist ein derartiger Befund aber nicht, denn einerseits unterlaufen nirgends so leicht Täuschungen als bei der Beurteilung von Farbennuancen und andererseits kann eine „livide" Verfärbung der Schleimhaut des Introitus und der Scheide

auch durch anderweitige Umstände (allgemeine oder lokale, von dem puerperalen Zustande unabhängige Stauungen, u. a. auch durch die zu erwartende Menstruation!) bedingt sein.

Man hat daher seit jeher in erster Linie jenen Veränderungen des Hymens, welche nach dem Geburtsakte in typischer Weise zurückbleiben, die grösste Aufmerksamkeit zugewendet. Gegenüberstellungen der Bilder des deflorierten und des durch die Geburt bis an seinen Basalteil zertrümmerten Hymenalsaumes in Form der Carunculae myrtiformes enthalten alle gangbaren Lehrbücher der Geburtshülfe, Gynäkologie und gerichtlichen Medizin in mehr minder grosser Zahl, nicht ohne nachdrücklich zu betonen, dass in manchen Fällen eine sichere Entscheidung auch an der Hand dieses Befundes nicht nur schwer fallen, sondern sogar unmöglich sein kann. Diese Thatsache illustrieren die vielfachen Varietäten in der Form, Ausdehnung und Gestalt der Hymenalöffnung [1]), welche Eigenschaften von der anatomischen Beschaffenheit des Hymen, von dessen Stärke und Resistenzfähigkeit bezw. Nachgiebigkeit oder Zerreisslichkeit abhängen, so dass unter Umständen nicht allzu grosse, besonders macerierte Früchte ohne jegliche Verletzung zu setzen den Scheideneingang passieren können, während andererseits schon die vielleicht etwas zu stürmisch ausgeführte Defloration und selbst eine blosse Indagation zum Zwecke der ärztlichen Untersuchung bei abnorm enger Schamspalte zu tiefgreifenden Verletzungen des Hymen führen können. Endlich ist noch zu berücksichtigen, dass unter den verschiedenen Spielarten des Hymen auch kongenitale Defekte vorkommen, sowie dass ulceröse Prozesse karunkelförmige Gebilde zurücklassen können.

Einrisse des Frenulum sowie Scheidendammrisse kommen — die seltenen Fälle von Pfählung ausgenommen — nur durch Geburten zu stande. In der Scheide finden sich bedeutendere Verletzungen nach Geburten unter abnormen räumlichen Missverhältnissen, bei ungewöhnlicher Straffheit oder pathologischen Veränderungen der Scheidenwandungen, endlich nach forcierter (manueller) Extraktion der Frucht, also möglicherweise auch durch Selbsthülfe bei der Geburt. Instrumentelle Geburtsverletzungen kommen für unsere Frage erst in zweiter Linie in Betracht.

Das Lumen der Scheide bleibt nach der Geburt stets weiter als vor derselben, doch ist dieser unsichere, möglicherweise auf anderweitigen Ursachen beruhende Befund schon deshalb nicht zu verwerten, weil im einzelnen Falle die bezüglichen vor der Geburt bestandenen Verhältnisse nicht bekannt sind. Mehr Beachtung verdient die mehr minder lange Zeit bestehen bleibende Dehnung der Scheidenwände, welche sich mit dem Verstreichen ihrer Falten in einer besonderen Glätte zu erkennen giebt. Nach 3—4 Wochen hat das Scheidenrohr bereits einen Teil seiner früheren Elastizität wiedergewonnen, die vordere Scheidenwand bleibt allerdings, besonders nach wiederholten Geburten, häufig gesenkt.

[1]) Chrobak - v. Rosthorn, Die Erkrankungen der weiblichen Geschlechtsorgane. In Nothnagels Spezielle Pathologie und Therapie. Bd. XX. I. Teil. 1. Hälfte. S. 192 ff.

Die an dem vorderen Scheidenwulste nach Entfaltung der Vulva sichtbare livide Verfärbung schwindet nur allmählich und auch nicht immer vollständig.

Der Scheidenteil der Gebärmutter ragt unmittelbar nach der Geburt als schlaffes, suffundiertes, mehr minder laceriertes Gebilde in die Scheide; der äussere Muttermund, zu dieser Zeit für die ganze Hand durchgängig, bleibt zumeist bis zum 10.—12. Tage für einen oder zwei Finger offen; der Halskanal ist erst nach 5—6 Wochen einigermassen, jedoch niemals zu seiner früheren Beschaffenheit restitutiert. Die Portio bleibt kürzer, plumper, der äussere Muttermund hat seine Grübchen-Form eingebüsst und sich in einen quer oder unregelmässig gestellten Spalt umgewandelt; gleichzeitig klafft derselbe mehr weniger durch den Narbenzug im Bereiche seiner Einrisse.

Es ist auch hier wichtig zu beachten, dass anatomische Veränderungen am Scheidenteile trotz sicher vorausgegangenen Geburten nach einiger Zeit vollständig fehlen, wie auch umgekehrt kongenitale Ektropien und ebensolche Querspalten Geburtsverletzungen vortäuschen können, deren irrtümliche Deutung verhängnisvoll werden könnte.

Eine genaue Besichtigung des Scheidenteiles im Spiegel in allen Fällen und die Excision eines Stückchens der fraglichen Gewebspartie behufs histologischer Untersuchung derselben in Fällen letzterer Art dürfen daher nicht unterlassen werden. —

An der Gebärmutter ist weniger die absolute Grösse und allgemeine Beschaffenheit als deren Grössenabnahme durch die Rückbildungsvorgänge, als nur dem puerperalen Zustande eigen, auf Grund wiederholter bimanueller Untersuchungen sowohl als auch durch kombinierte Massbestimmungen, vor allem durch die Sondenmessung, zu berücksichtigen. Was die erstgenannten Eigenschaften betrifft, kann auf das über das Verhalten des puerperalen Uterus im allgemeinen Gesagte verwiesen werden. Saexinger behauptete, dass „das schlaffe, oft auffallend weiche Anfühlen des Uterus, als nur an einem in Involution befindlichen Uterus vorkommend, scharf als kürzlich schwanger charakterisiert, da keiner der vielen pathologischen Zustände, welche auch zur Vergrösserung des Uterus führen, ein solch charakteristisches Anfühlen erzeugt".

Wenn man sich schon auf das Gefühl verlassen darf, ist wohl das Fühlen der Placentarstelle für die erste Woche des Puerperium ungleich beweiskräftiger als die Palpation des Uterus von den Bauchdecken aus. Fehling meint allerdings, dass in zweifelhaften Fällen die Erregung von Kontraktionen durch Reiben des Uterus für den Status puerperalis beweisend sein könnte.

Wie bereits erwähnt, handelt es sich nicht so sehr darum, die objektiven Zeichen des mutmasslich puerperalen Zustandes ausfindig zu machen, als vielmehr deren Rückgang, somit den Ablauf der Involutionsvorgänge zu beobachten und nachzuweisen.

Hierbei darf neben einer unter exakter Feststellung und Aufzeichnung des Befundes — schematische Skizzen mit genauen Massangaben — wiederholten bimanuellen Untersuchung, der Nachweis der allmählichen Grössenabnahme der Uterushöhle durch Sondierung keinesfalls versäumt werden (Hansen).

Die Frage nach der mutmasslichen Dauer des puerperalen Zustandes.

Bis zu einem gewissen Grade von Sicherheit wird sich danach auch die Frage nach der Zeit, welche seit der mutmasslichen Geburt verstrichen sein könnte, erörtern lassen. Ein weiterer Anhaltspunkt für diese letztere, nicht leicht zu beantwortende Frage liegt im Verhalten vorhandener Geburtsverletzungen. Fehlen solche oder liegt zwischen der Zeit der Untersuchung und jener der Geburt ein längerer Zwischenraum, so ist eine diesbezügliche Entscheidung stets schwierig und kann selbst unmöglich werden.

Die Beschaffenheit der Brüste und des Brustdrüsensekretes spielen in dieser Frage eine nur untergeordnete Rolle; in letzter Hinsicht handelt es sich hauptsächlich darum, zwischen dem Vorhandensein von Milch oder Colostrum zu unterscheiden.

Erkennung des puerperalen Zustandes an der Leiche.

Die Erkennung des puerperalen Zustandes an der Leiche beruht im wesentlichen auf dem Nachweise jener (allgemeinen und besonderen) Erscheinungen, welche auch an der Lebenden zu berücksichtigen sind. Hier spielen allerdings postmortale Veränderungen, welche in vorgeschrittenen Stadien den Nachweis des puerperalen Zustandes erschweren und selbst vereiteln können, eine wichtige Rolle. Es sind daher stets auch der Zustand der Leiche sowie die mutmassliche Todesursache zu berücksichtigen. Unter Umständen kann es aber selbst bei den eingreifendsten Veränderungen (Verbrennung, Verwesung, Fäulnis) noch möglich sein, den puerperalen Zustand der Genitalien zu erweisen.

In der ersten Zeit des Wochenbettes und kurze Zeit nach dem Tode geben das Verhalten des Uterus, seine Grösse und Form, sein Gewicht sowie seine Masse, vor allem aber die Beschaffenheit seiner Innenfläche, nötigenfalls der histologische Nachweis der Placentarstelle, endlich der Nachweis von Blutergüssen unter der Cervixschleimhaut, welche, bis ans Orificium externum herabreichend, am inneren Muttermund scharf abschneiden (Krönig, Wormser), hinreichende und sichere Anhaltspunkte für eine positive Entscheidung. Unter Berücksichtigung individueller Schwankungen können auch die späteren Stadien der Rückbildung des Uterus, einschliesslich jener des Endometriums, die gewünschten Aufschlüsse gewähren. Den Zustand der Involution zu einer mehr als annähernden Bestimmung der Zeit des Wochenbettes heranzuziehen, geht jedoch nicht an, weil diese, von individuellen Verschiedenheiten ab-

gesehen, auch vielfach von äusseren, der Beurteilung sich entziehenden Umständen abhängig ist.

Sind die Folgezustände zweifellos puerperaler (Infektions-) Erkrankungen, welche die Rückbildung der Gebärmutter erfahrungsgemäss verzögern, an der Leiche nachweisbar, so ist damit der Beweis des puerperalen Zustandes mit Sicherheit erbracht. In derartigen Fällen findet man stets herdweise nekrotischen Zerfall der Uterusmuskulatur (Dittrich).

Ein je längerer Zeitabschnitt zwischen der Geburt und der anatomischen Untersuchung liegt, desto unsicherer gestaltet sich die Verwertung des Befundes, so dass in vielen Fällen schliesslich nur mehr die Frage beantwortet werden kann, ob die betreffende Frau überhaupt jemals geboren habe, wenn nicht auch diese Entscheidung fallen gelassen werden muss.

Bezüglich des Grössenverhältnisses des Uterus existieren zahlreiche, Durchschnittswerte enthaltende Tabellen und zwar ältere diesbezügliche Bestimmungen u. a. von Henle, neuere von v. Hoffmann. Hiernach stellen sich die Verhältnisse des jungfräulichen Uterus gegenüber jenem, welcher geboren, folgendermassen:

Länge	5,3—6 cm	:	9 cm,
Tubenabstand	3,7—4 cm	:	4,5—5 cm,
Wanddicke	1 cm	:	2 cm,
Breite der Cervix am äusseren Muttermund	2 cm	:	2,5—2,7 cm.

Ein Corpus luteum „verum“ ist für den puerperalen Zustand ebensowenig als sein Fehlen gegen denselben beweisend.

Nach längerer Zeit macht sich in der Leiche am puerperalen Uterus ein gewisser Zustand von Marcidität bemerkbar. Diese beruht auf hyaliner Degeneration und Nekrose der Muskelfasern sowie der Media der Arterien. Hierdurch kommt es zu einer erhöhten Brüchigkeit, bezw. Zerreisslichkeit der Uterusmuskulatur. Um hierauf zu prüfen, empfahl Dittrich, die Gebärmutter an ihrer Vorderwand und nach den Tubenecken zu in der typischen Weise aufzuschneiden und dann zu versuchen, deren Hinterwand durch kräftigen Zug nach beiden Seiten in der Längsrichtung zu zerreissen. Dittrich gelang dies in einer Reihe daraufhin untersuchter Fälle besonders bei puerperalen Uteris, in einem Falle aber auch bei einer Virgo, so dass die Marcidität nicht als ein ausschliessliches Charakteristicum des puerperalen Uterus betrachtet werden kann.

Gutachten. Gerichtsärztliche Kompetenz.

Zusammenfassend ist zu wiederholen, dass das Gutachten nur auf Grund des thatsächlichen, streng objektiv aufzunehmenden Befundes abgegeben werden darf.

Hierzu gehört eine genaue allgemeine sowie eine besondere gynäkologische, mit allen Hülfsmitteln der modernen diagnostischen Technik durchzuführende Untersuchung der Beschuldigten. Diesbezüglich ist von den Sachverständigen ebenso die Beherrschung der Technik pathologisch-anatomischer (histologischer) als jene bakteriologischer Untersuchungen (der Genitalsekrete) zu verlangen.

Bei Abfassung des Gutachtens bestrebe sich der Arzt, dasselbe in einer Form abzugeben, welche dem Richter als Laien betreffs des fach-

männischen Urteils keine Zweifel aufkommen lässt. Der Sachverständigen-Bericht muss daher auch stilistisch klar abgefasst und der logische Zusammenhang des Dargestellten deutlich ersichtlich sein. Damit können müssige Fragen von vorneherein, wenigstens beschränkt werden. Der Richter hält sich als Laie an den Buchstaben des Gutachtens.

Das Gutachten muss also exakt, klar, eingehend und umfassend sein. Der Richter findet immer noch da und dort etwas zu fragen. Es ist Fehling nur beizustimmen, wenn er verlangt, dass, wenn z. B. eine Frischentbundene Gegenstand der Untersuchung, eine Person, bei der kein Arzt auch nur einen Augenblick im Zweifel sein kann, dass die zu Untersuchende eine Wöchnerin ist, der mit der Untersuchung Beauftragte dies doch so ausführlich und so genau beschreiben müsse, dass die Möglichkeit eines Zweifels bei jedem, der auch nach langer Zeit den Schriftsatz liest, ausgeschlossen ist.

Über seine Kompetenz hinausgehende Fragen zu beantworten, ist der Arzt als Sachverständiger nicht nur nicht verpflichtet, sondern auch gar nicht berechtigt. Bei der Verantwortlichkeit seiner Stellung und der Bedeutung seiner Aussage überschreite derselbe daher keinesfalls den seinem Wissen und Gewissen nach begrenzten Wirkungskreis.

Die logische Verwertung des Beweismateriales ist in erster Linie Sache der Juristen, eine Pflicht des Arztes jedoch, den Richter hierbei zu unterstützen. Es ist daher unbedingt zu verlangen, dass der Sachverständige in das gesamte Aktenmaterial Einblick nehme, um neben der von seinem Standpunkte aus aufgenommenen Anamnese auch über andere, möglicherweise wichtig werdende Einzelheiten des zu begutachtenden Falles genauestens informiert zu sein.

Wiewohl der Arzt sich die vollste Objektivität seines Ausspruches wahren muss und es ihm keineswegs zusteht, ein Urteil abzugeben, wird er doch zuweilen aus dem Ergebnisse der richterlichen Erhebungen, aus der Darlegung des Thatbestandes, der Verdachtsmomente und Verdachtsgründe, aus dem Gange des Verhöres und der Beurteilung der Zeugenaussagen gewisse Anhaltspunkte seiner Kompetenzsphäre herausgreifen müssen, deren Verwertung von der grössten Bedeutung werden kann. —

Daher erweist es sich neben der Hauptaufgabe des Gerichtsarztes, durch die objektive Untersuchung der Beklagten die vom Richter bezüglich des puerperalen Zustandes gestellten Fragen zu erörtern, häufig als notwendig, durch den Augenschein auch des mutmasslichen Ortes der Geburt, sowie durch die Besichtigung der Kleider, Leib- oder Bettwäsche und durch besondere diesbezügliche (mikroskopische, chemische [spektroskopische]) Untersuchungen Aufschlüsse zu geben.

B.

Physiologie und Diätetik des Neugeborenen.

Von

L. Seitz, München.

Mit zahlreichen Abbildungen im Text und auf den Tafeln II und III.

Einleitung.

Neugeboren nennen wir ein Kind, welches noch Spuren seines Zusammenhanges mit dem mütterlichen Boden an sich trägt. Als neugeboren gilt dasselbe also so lange, als sich der Nabelschnurrest noch an ihm befindet oder die Nabelwunde noch nicht ganz vernarbt ist. Da der Abfall jenes Restes in der Regel um den fünften Tag herum erfolgt, und da jene Vernarbung selten vor dem 10.—12. Tage nach der Geburt beendet ist, so fällt nur diese erste Zeit des extrauterinen Lebens in den Bereich unserer Abhandlung.

Aber gerade dieser Übergang von dem intra- zum extrauterinen Leben, der plötzliche Austritt des kindlichen Körpers aus der gleichmässig temperierten und keimfreien Gebärmutterhöhle in die kühlere und bakterienhaltige Luft, der Wegfall der Placentarcirkulation und die durchgreifenden Umwälzungen im Körperkreislauf, die Arterialisation des Blutes durch die Lungenatmung, die Aufnahme der Nahrung durch den Magendarmkanal und dessen Infektion mit Bakterien, rufen in hohem Grade das Interesse der Physiologen, Geburtshelfer und Pädiater hervor. Nie mehr während des ganzen Lebens vollziehen sich am menschlichen Körper so tiefgreifende Veränderungen als in dem Augenblicke der Geburt und in den darauf folgenden ersten Lebenstagen. Erscheinungen, die unter anderen Umständen notwendig als pathologische bezeichnet werden müssten, sehen wir beim Neugeborenen noch innerhalb der physiologischen Grenzen sich vollziehen (so die Abnahme des Körpergewichtes, das Auftreten der harnsauren Infarkte und des Icterus

u. s. w.). Der junge Organismus muss sich eben erst allmählich ins Gleichgewicht bringen, er muss die Schlacken, die er von seiner intrauterinen Abstammung noch in und an sich trägt, abgeben, zugleich sich ausrüsten für den extrauterinen Kampf ums Dasein und sich an die neuen Existenzbedingungen anpassen. Dass ein solcher Organismus, der von so vielen Gefahren bedroht ist und der nach einem Ausspruche von Preyer „sich in einer schlimmeren physiologischen Verfassung befindet als der hungernde Erwachsene", eines besonderen Schutzes und einer aufmerksamen Pflege bedarf, ist ohne weiteres verständlich.

Dadurch zerfällt unsere Aufgabe zwanglos in zwei Abteilungen, in die Physiologie des Neugeborenen, der es zukommt, die Lebensvorgänge jener ersten Tage zu behandeln, und in die Diätetik, die sich mit der Pflege des Neugeborenen befasst.

Kapitel I.

Die Physiologie des Neugeborenen[1]).

Der erste Atemzug.

Litteratur.

Ahlfeld, Fr., Beiträge zur Lehre vom Übergang der intrauterinen Atmung zur extrauterinen. Marburg 1891. Festschrift zum 50jährigen Doktor-Jubiläum von C. Ludwig und Verhandl. d. 2. Kongr. d. deutsch. Gesellsch. f. Gynäk. zu Halle a. S. 1888. S. 203.

Derselbe, Zeitschr. f. Gebh. u. Gyn. Bd. XXXII. S. 180.

Cohnstein u. Zuntz, Untersuchungen über das Blut, den Kreislauf und die Atmung des Säugetierfötus. Pflügers Archiv. Bd. XXXIV. 1884. S. 173.

Dieselben, Weitere Untersuchungen zur Physiologie des Säugetierfötus. Pflügers Archiv. Bd. XLII. S. 357.

---

[1]) Da der in einem Handbuch der Geburtshülfe für dieses Kapitel zur Verfügung gestellte Raum naturgemäss nur ein beschränkter sein kann, so musste manche Streitfrage, so verlockend es gewesen wäre, näher auf sie einzugehen, übergangen oder konnte nur flüchtig gestreift werden. Dies fiel bei neueren Fragen um so schwerer, als seit der „Physiologie des Kindesalters" von K. Vierordt im Gerhardtschen Handbuch der Kinderkrankheiten aus dem Jahre 1878 und der „Physiologie, Pathologie und Pflege des Neugeborenen" von M. Lange, erschienen in der „Medizinischen Bibliothek für praktische Ärzte" (ohne Angabe des Jahres, wohl 1895) keine zusammenfassende Darstellung unseres Themas erschienen ist. Die Physiologie der Ernährung des Neugeborenen freilich hat in verschiedenen Werken eingehende Berücksichtigung gefunden, so insbesondere auch wieder in dem neuesten von Czerny und Keller (Des Kindes Ernährung, Ernährungsstörungen und Ernährungstherapie, Leipzig u. Wien 1902). Ich kann mich deshalb gerade in dieser wichtigen Frage kürzer fassen; auch die Litteraturangaben in jenem Teile habe ich sehr knapp gehalten.

Engström, Otto, Über die Ursache des ersten Atemzuges. Skandinavisches Archiv f. Physiologie. Bd. II. S. 158—235. 1891.
Heinricius, Über die Ursachen des ersten Atemzuges. Zeitschr. f. Biologie. Bd. XXVI. S. 136—177. 1890.
Hoppe-Seyler, Über die Ursache der Atembewegungen. Zeitschr. f. physiolog. Chemie. Strassburg 1879. Bd. III. S. 105.
Kehrer, Ferd. A., Vergleichende Physiologie der Geburt des Menschen und der Säugetiere. Beiträge zur vergleichenden und experimentellen Geburtskunde. Giessen 1867. Bd. I. Heft 2.
Kronecker u. Sander, Bemerkungen über lebensrettende Transfusionen mit anorganischer Salzlösung bei Hunden. Berliner klin. Wochenschr. 1879. Nr. 52.
Lahs, Studien zur Geburtskunde IV. Zur Frage nach der Ursache des ersten Atemzuges der Neugeborenen. Arch. f. Gyn. Bd. IV. S. 311. 1872.
Marckwald, Die Atembewegungen und deren Innervation beim Kaninchen. Zeitschr. f. Biologie. Bd. XXIII. 1887.
Michaëlis, Das enge Becken. Leipzig 1851. S. 225.
Olshausen, Tageblatt der Leipziger Naturforscher- und Ärzte-Versammlung 1872. S. 81.
Derselbe, Über den ersten Schrei. Berliner klin. Wochenschr. 1894. Nr. 48. S. 1079 u. 1895. Nr. 6.
v. Ott, Über lebend erhaltende Transfusionen mit Pferdeserum. Du Bois-Reymonds Archiv. 1882. S. 123.
Pflüger, Über die Ursache der Atembewegungen, sowie der Dyspnoe und Apnoe. Pflügers Archiv. Bd. I. 1868. S. 61.
v. Preuschen, Über die Ursache des ersten Atemzuges. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. I. Heft 2. 1877. S. 353.
Preyer, Über die erste Atembewegung des Neugeborenen. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. VII. Heft 2.
Derselbe, Die spezielle Physiologie des Embryo. Leipzig 1883.
Runge, Zur Frage nach der Ursache des ersten Atemzuges des Neugeborenen. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. VI. Heft 2.
Derselbe, Die Ursache der Lungenatmung des Neugeborenen. Arch. f. Gyn. Bd. XLVI. 1894. S. 512-530.
Derselbe, Die sogen. Hülfsursache des ersten Atemzuges und die intrauterine Atmung nach Ahlfeld. Ebend. Bd. L. 1896 u. Berliner klin. Wochenschr. 1895. Nr. 5.
Schultze, B. S., Der Scheintod Neugeborener. Jena 1871.
Schwartz, H., Die vorzeitigen Atembewegungen. Leipzig 1858.
Voltolini, Die ersten Atembewegungen des Kindes. Deutsche Klinik. Nr. 42. 1858.
Weber, B., Über physiologische Atembewegungen des Kindes im Uterus. Dissert. Marburg 1888.
Zuntz, Biologisches Centralblatt. 1888. S. 511.
Zuntz u. Strassmann, Über das Zustandekommen der Atmung beim Neugeborenen und die Mittel zur Wiederbelebung Asphyktischer. Berliner klin. Wochenschr. 1895. Nr. 17. S. 361.

Durch vergleichende Blutuntersuchungen und Auffinden einer geringen Menge von Sauerstoff im Blute des Fötus als in dem des Neugeborenen (Cohnstein und Zuntz), durch eine Reihe klinischer und experimenteller Beobachtungen — Fortdauer der Lebenserscheinungen bei menschlichen und tierischen Föten ohne Eintritt von Atembewegungen trotz unterbrochener Placentaratmung, Pflüger, v. Preuschen, B. S. Schultze, Preyer, Heinricius, Engström u. a. m. — ist zweifellos festgestellt, dass das

Atemcentrum beim Fötus viel weniger erregbar ist, als beim Neugeborenen; es müssen also viel grössere — nach L. Hermann doppelt und dreifach so grosse — Antriebe auf das Atemcentrum einwirken, um die fötalen Lungen zur Entfaltung zu bringen.

Der wichtigste Antrieb besteht zweifellos in der Verarmung an Sauerstoff bezw. in der Anhäufung von Kohlensäure im Blut (Schwartz, Kehrer, Runge u. v. a.). Erfolgt die Absperrung des Gasaustausches beim Tierexperiment plötzlich, so erfolgt ausnahmslos prompt die erste Inspiration. Unterstützt wird während der Geburt die CO_2-anhäufung dadurch, dass nach dem Austritt des Kopfes der Körper in den Geschlechtsteilen noch unter höherem Drucke steht und damit venöse Blutanstauung im Kopf eintritt (Michaëlis, Olshausen).

Die Ansicht von Lahs, dass die plötzliche und hochgradige Auspressung des Blutes gegen das fötale Herz und dadurch bewirkte kräftige Injektion der Lungenbahnen während und unmittelbar nach dem Durchschneiden des Kindes die Ursache des ersten typischen Atemzuges sei, ist durch den Nachweis von Preyer, dass die Injektion der Lungengefässe keine Erregung des Atemcentrums bewirkt, unhaltbar geworden; auch wies derselbe Autor mit Recht darauf hin, dass die an künstlich apnoischen jungen Tieren angestellten Experimente nicht ohne weiteres auf den Fötus übertragen werden dürfen. Gegen die Lahs'sche Theorie spricht auch die Erfahrung, dass bei Tierexperimenten infolge plötzlicher Unterbrechung der Cirkulation, oder beim menschlichen Fötus bei Nabelschnurkompression Atemzüge zu einer Zeit auftreten, wo von einer Auspressung des Placentarblutes noch keine Rede sein kann (Engström).

Ein den Eintritt des ersten Atemzuges kräftig unterstützendes Moment ist die Erregung der sensiblen Hautnerven durch die plötzliche Abkühlung, durch Berührung und durch andere Insulte. Zur Wiederbelebung asphyktischer Neugeborener bedienen wir uns dieser reflektorischen Erregbarkeit des Atemcentrums vielfach mit bestem Erfolge. Preyer sieht in der Erregung der sensiblen Hautnerven eine Vorbedingung zur Auslösung des ersten Atemzuges; man könne durch Hautreize allein bei vollständig intakter Placentarcirkulation Inspirationen auslösen. Schon Hoppe-Seyler und v. Preuschen hatten vor ihm besonderes Gewicht auf die Reizung der sensiblen Nerven gelegt. Die Unrichtigkeit dieser Annahme ist von Schwartz, Runge, Cohnstein und Zuntz und Ahlfeld nachgewiesen worden. Letzterer Autor hat gezeigt, dass der erste Atemzug ebenso prompt beim Wegfall der Abkühlung (Geburt im warmen Bad) eintritt. Auch aus den Experimenten von Engström geht hervor, dass die Kohlensäureanhäufung das Wesentliche, die Hautreize nur das accidentelle sind.

Voltolini und Pflüger nahmen an, dass die Luft ein wesentlicher Faktor bei der Auslösung der ersten Inspiration sei. Mit Recht macht v. Preuschen dagegen geltend, dass der Fötus auch innerhalb des Uterus bei vollständigem Luftabschluss vorzeitige Atemzüge ausführen könne, dass die Atemzüge auch nach Durchtrennung der sensiblen Lungenvagi eintreten und dass ferner die Luft überhaupt erst durch den ersten Atemzug in Luftröhre und Lunge komme, also nicht schon vorher erregend dort wirken könne.

Olshausen sieht für die Auslösung der Atmung bei Schädellagen darin ein förderndes Moment, dass der beim Durchtritt durch den Scheideneingang zusammengedrückte Thorax nach der Passage plötzlich auseinanderschnelle und so die Luft mechanisch durch die Lungen-

wege wie bei der künstlichen Marshall-Hallschen Respiration in sich hineinsauge. Diese Theorie beruht auf der irrigen Annahme einer Kompressibilität des luftleeren Thorax; Zuntz und Strassmann haben ihre Unhaltbarkeit auf experimentellem Wege dargethan.

Eine Sonderstellung in der Frage nach dem ersten Atemzuge nimmt Ahlfeld und sein Schüler H. Weber ein. Ersterer vermochte nämlich mittelst eines kleinen Trichters, der durch einen Gummischlauch mit einem Mareyschen Tambour verbunden war und dessen Schwankungen auf ein Kymographion übertragen wurden, am Bauche von in der zweiten Hälfte Schwangeren in der Mehrzahl der Fälle rhythmische wellenförmige Bewegungen, meist um den Nabel, 60—70 in der Minute graphisch darzustellen, die er für physiologische, intrauterine Atembewegungen des Fötus ansieht; das Fruchtwasser werde dabei nur eine kleine Strecke weit eingesogen. Die Bewegungen haben den Zweck, die Respirationsmuskeln zu üben, weil anders die plötzlich, mit dem ersten Atemzuge einsetzende Aktion der vorher inaktiven Muskeln schwer erklärt werden könnte. Runge konnte an trächtigen Tieren keine intrauterinen physiologischen Atembewegungen nachweisen. Olshausen ist geneigt, die Ahlfeldschen Befunde mit der Fortpflanzung der Aortenpulsation in Zusammenhang zu bringen. Ahlfeld, der in einer zweiten Mitteilung ersterem Autor gegenüber betont, dass die Bewegungen nur periodisch auftreten, letzterem die Unrichtigkeit seiner Vermutung nachweist und seine Befunde im ganzen Umfange aufrecht erhält, glaubt, dass das Atemcentrum schon intrauterin normalerweise leicht erregt sei und dass die Erregung zu den oberflächlichen Atembewegungen führe; zu dem ersten tiefen Atemzug komme es jedoch erst nach der Geburt infolge Reizung des Centrums durch kohlensäurereiches Blut. Auch von anderen Autoren sind ähnliche Bewegungen beobachtet worden, erfuhren jedoch teilweise eine andere Deutung.

Heinricius hat auf Grund der Experimente von Marckwald an erwachsenen Tieren und eigener Versuche Bedenken gegen die Richtigkeit der asphyktischen Theorie von Schwartz erhoben. Föten und junge Tiere setzen die Atembewegungen noch einige Zeit fort, auch wenn das Herz entfernt ist — eine Beobachtung, die ich aus eigener Erfahrung an neugeborenen Kaninchen und Meerschweinchen bestätigen kann — auch sehe man trotz hochgradiger Verdünnung des Blutes mit physiologischer Kochsalzlösung (Kronecker und Sander, v. Ott), dass die Atmung regelmässig bleibe, und zwar auch dann noch, wenn sich viel weniger Sauerstoff im Blut mehr vorfindet als bei erstickten Hunden vorhanden ist. Es könne also nicht der Mangel an Sauerstoff die Ursache des ersten Atemzuges sein. Zuntz hat dagegen geltend gemacht, dass „Blutleere eben den höchsten Grad von O-Mangel und Anhäufung aller in loco gebildeter Kohlensäure wie aller übrigen Stoffwechselprodukte bedeutet“, dass also das Atemcentrum erregt werden müsse. Die Ausführungen von Heinricius stehen auch mit einer Reihe von Erscheinungen während der Geburt in Widerspruch, gestatten teilweise eine andere Deutung und sind deshalb vorläufig nicht im stande, die Schwartzsche Theorie umzustossen.

Die durch den ersten Atemzug bewirkten Veränderungen der Cirkulation. Verschluss des Ductus arteriosus; die postnatale Transfusion.

Litteratur.

Haberda, Die fötalen Kreislaufwege des Neugeborenen. Wien 1896.

Scharfe, H., Der Ductus Botalli. Beitrag zur Physiologie und Pathologie des Verschlusses. Hegars Beiträge zur Geburtsh. u. Gyn. Bd. III. Heft 3.

Roeder, Die Histogenese des arteriellen Ganges. Arch. f. Kinderheilk. 1902. Bd. XXXIII. S. 147.

Strassmann, P., Anatomische und physiologische Untersuchungen über den Blutkreislauf beim Neugeborenen. Arch. f. Gynäk. Bd. XLV. S. 393—446. 1894. (Gesamte frühere Litteratur 92 Nr.)

Derselbe, Zur Lehre vom Blutkreislauf beim Neugeborenen. Berliner klin. Wochenschr. 1894. Nr. 21. S. 499 u. Diskussion zum Vortrag.

Derselbe, Der Verschluss des Ductus Botalli. Beiträge zur Geburtsh. u. Gyn. (Hegar). Bd. VI. 1. Heft. S. 98.

Bondi, Über den Bau der Nabelschnurgefässe. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. XVI. Heft 3. Sept. 1902.

Bucura, C. J., Über den physiologischen Verschluss der Nabelarterien. Arch. f. d. gesamte Physiologie. Bd. XCI. Sept. 1902 u. Centralbl. f. Gyn. 1903. Nr. 12.

Budin, A quel moment doit-on practiquer la ligature du cordon ombilical. Archiv. de Tocologie 1876 p. 124.

Cohnstein u. Zuntz, 1. Untersuchungen über das Blut, den Kreislauf und die Atmung des Säugetierfötus. Pflügers Archiv f. ges. Physiologie. Bd. XXXIV. S. 173. 1884. 2. Weitere Untersuchungen zur Physiologie des Säugetier-Fötus. Ebenda. Bd. XLII. S. 342. 1888.

Henneberg, B., Beitrag zur feineren Struktur, Entwicklungsgeschichte und Physiologie der Nabelschnurgefässe des Menschen. Merkels Anatom. Hefte. I. Abteil. Bd. XIX. 1902. S. 525.

v. Hofmann, Über Verblutung aus der Nabelschnur. Österr. Jahrb. f. Pädiatrie. 1877. Bd. II. S. 188.

Köstlin, Über das Zustandekommen und die Bedeutung der postnatalen Transfusion Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. XXXIX. 1898. S. 98. (Enthält 60 Nr. Litt.)

Reusing, Beitrag zur Physiologie des Neugeborenen. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. XXXIII. S. 36. 1895.

Ribemont, Recherches sur la tension du sang dans les vaisseaux du foetus et du nouveau-né. Arch. de Tocol. 1879. Bd. VI. S. 577.

Schiff, Neuere Beiträge zur Hämatologie des Neugeborenen mit besonderer Berücksichtigung auf die Abnabelungszeit. Jahrbuch f. Kinderheilk. Neue Folge. Bd. XXXIV. S. 159. 1882. (Enthält ausführl. Litteratur.)

Schultze, B. S., Der Scheintod Neugeborener. Jena 1871.

Seitz, Ludwig, Die fötalen Herztöne während der Geburt. Tübingen (Pitzcker) 1903.

Strawinski, Über den Bau der Nabelgefässe und ihren Verschluss nach der Geburt. Wien. Akad. Sitzungsb. 70. III. 1874. S. 85.

Wallerstein, Das Abnabeln und die Wiederbelebung Scheintodgeborener. Deutsche med. Wochenschr. Bd. XXIV. S. 612[1]).

[1]) Ich hielt es für unnötig, die gesamte Litteratur anzuführen, da sie in den Arbeiten von Strassmann (für den Verschluss des Ductus art.), Schiff und Köstlin (Frage

Durch die erste Inspiration wird der Thoraxraum erweitert, es muss daher in diesem Momente ebenso wie im späteren Leben, während jeder Inspiration der Druck sowohl in der Pulmonalis als in der Aorta ein wenig fallen; aber ungleich stärker als dies in der Aorta geschieht, sinkt durch das Einströmen des Blutes in die Lungengefässe der Blutdruck in der Pulmonalis. Da nunmehr der Blutdruck im Aortensystem grösser ist, als in der Pulmonalis, wird das Blut aus dem rechten Herzen nicht mehr durch den Ductus arteriosus zur Aorta strömen, sondern der Strom müsste seine Richtung umkehren, wenn nicht die spitzwinkelige Einmündung des Ganges in die Aorta und die stark ins Lumen vorspringende Wandduplikatur momentan

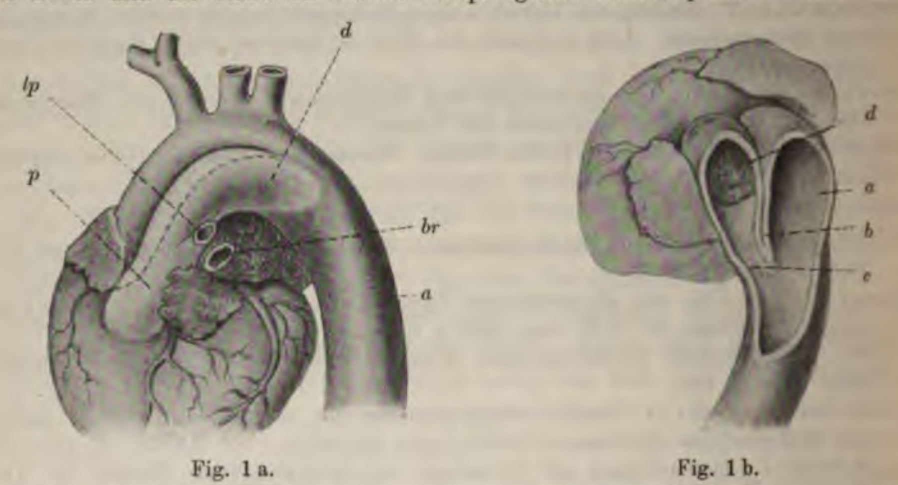


Fig. 1 a. Fig. 1 b.

Fig. 1 a. Herz eines am sechsten Tage verstorbenen Neugeborenen. Dasselbe wurde nach Unterbindung der oberen und unteren Gefässe mit den Lungen herausgenommen und in Formalin uneröffnet gehärtet. Duct. arteriosus zeigt (*d*) spitzwinkelige Einmündung in die Aorta (*a*) unter etwa 30°. *p* Art. pulm., *lp* linker Ast der Pulm., *br* linker Bronchus, ‐ ‐ ‐ ‐ Kontour der Aorta.

Fig. 1 b. Aorta (*a*) und Ductus arteriosus (*d*) desselben Herzens eröffnet zur Demonstration des klappenartigen Verschlusses (*b*). Die Einmündungsstelle (*c*) ist sehr eng und war vor der Eröffnung und der Entfernung des Thrombus kaum für eine dünne Sonde passierbar.

einen klappenartigen Verschluss gegen die Aorta zu (Strassmann) herstellte. (Fig. 1 a und b.)

Über die Art des Verschlusses des Ductus arteriosus war man sich lange Zeit nicht klar. King glaubte, dass der mit Luft gefüllte linke Bronchus den Ductus komprimiere. Chevers sprach die Ansicht aus, dass der den Ductus umgreifende Nervus laryngeus recurrens sin. einen Druck ausübe und Forbes nahm an, dass eine schief gestellte Schleife fibrösen Gewebes den Ductus nach Eintritt der Atmung und der dadurch bedingten Lageveränderung zusammenschnürt. Wenn auch eine Kontraktion bis zum Selbstverschluss vorkommt, so ist sie doch bei diesem grossen Gefässe durchaus unwahrscheinlich, da jeder thermische oder mechanische Reiz, wie dies bei den Nabelarterien der Fall ist, innerhalb

der postnatalen Transfusion) gesammelt ist. Die Autoren, welche in diesem Kapitel ohne Angabe der Fundquelle citiert sind, können dort gefunden werden.

der Brusthöhle fehlt. Eine Thrombenbildung ist selten und muss als pathologisch bezeichnet werden, auch eine derartige Lageveränderung des Ductus nach Einsetzen der Atmung, dass dadurch ein mechanischer Verschluss stattfände, kann anatomisch nicht nachgewiesen werden. Strassmann betont gleich B. S. Schultze, dass der Verschluss ein momentaner und ein mechanischer sein müsse und vermochte eine durch die spitzwinkelig erfolgende Einmündung des Ductus arteriosus in die Aorta entstehende Falte zu entdecken, die durch den erhöhten Blutdruck in der Aorta nach dem ersten Atemzug vor den Gang gelegt wird und ihn so mechanisch verschliesst. Neuerdings hat Scharfe diese Klappe für eine Artefakt durch die Injektion erklärt und glaubt, dass das Aortenblut infolge der spitzwinkeligen Einmündung des Ganges nach rein mechanischen Prinzipien, die mittelst eines Modells klar gelegt werden, gar nicht in den Ductus hineingelangen kann. Es sei im Gegenteil ein Verschluss am pulmonalen Ende notwendig, um die Aspiration des Pulmonalblutes zu verhindern, und dieser sei auch in der That in Form einer Art von Schlauchventilklappe vorhanden, indem der Ductus mit seinen nicht elastischen Wänden zusammenklappe. Strassmann wies jedoch nach, dass die Deduktionen von Scharfe zum Teil unrichtig sind und dass das Modell nicht den natürlichen Verhältnissen entspreche. Auch Roeder weist neuerdings die Ausführungen Scharfes aus entwickelungsmechanischen Erwägungen auf Grund des Studiums der Wechselbeziehungen zwischen Form und Funktion als irrig zurück, findet den Winkel, unter welchem der Ductus in die Aorta einmündet, ungefähr 33° und glaubt, dass die klappenförmige Lamelle von der spitzwinkeligen Einmündung in die Aorta genetisch und funktionell überhaupt nicht zu trennen ist.

Der Ductus venosus Arantii nimmt schon während der Schwangerschaft in dem Masse an Kaliber ab, als die Leber an Grösse zunimmt und eine grössere Menge des von der Nabelvene geführten Blutes in sie einströmt (Haberda). Der Verschluss erfolgt zuerst an der Pfortadermündung; doch ist der vollständige Verschluss gewöhnlich erst mit ca. zwei Monaten vollendet.

Durch die stärkere Füllung der Lungenvenen bei den ersten Atemzügen überwiegt der Blutdruck im linken Vorhofe über den Druck im rechten Atrium, in das mit dem Aufhören der Cirkulation durch die Nabelvene eine geringere Menge Blut einströmt. Dieser Überdruck im linken Vorhof legt die Klappe des Foramen ovale so an das Septum atriorum, dass kein Überfliessen von Blut mehr stattfinden kann (Fig. 3, S. 251). Die vollständige Verwachsung der Klappe mit der Herzwand erfolgt erst in den späteren Monaten.

Nach B. S. Schultze, dem die Mehrzahl der Autoren in dieser Frage zustimmt, sinkt der Blutdruck beim neugeborenen Kinde und zwar in dem Momente, in dem durch den ersten Atemzug eine Erweiterung der Lungengefässe und ein Einschiessen von Blut in dieselben stattfindet. Die Folge der Blutdruckerniedrigung bildet das allmähliche Verschwinden der Pulsation der Nabelarterien.

Es ist ohne weiteres zuzugeben, dass durch die Eröffnung der Lungenbahnen momentan ein Sinken des Blutdruckes eintreten kann; allein diese Drucksenkung wird keine bleibende sein, weil die Menge des Blutes, die auf die Lungenbahnen abfloss, durch das aus der Nabelvene durch Thoraxaspiration und Uterusinnendruck nachströmende Blut vollständig ersetzt wird und weil ferner das Vasomotorensystem zur Aufrechterhaltung des Blutdruckes in Funktion tritt. Die Deutung, als ob die Pulsation der Nabelarterien hauptsächlich infolge Sinkens des Blutdruckes im kindlichen Körper

aufhörte, ist irrig; denn wenn der Blutdruck so weit sänke, dass in Arterien vom Kaliber der Nabelgefässe, die die Carotis fast am Lumen erreichen, keine Pulswelle mehr zu fühlen wäre, so würden damit notwendig auch die Lebensvorgänge bald zum Stillstand kommen. Der Verschluss der Nabelarterien geschieht vielmehr durch die energische Kontraktion der übermächtigen Muskulatur, auf die zuerst Strawinski hingewiesen hat und deren Eigentümlichkeiten von einer Reihe anderer Autoren genauer beschrieben wurden (v. Hofmann, Henneberg, Bondi, Bucura). Die Abkühlung nach der Geburt und der mechanische Reiz des Durchschneidens begünstigen eine energische Kontraktion, die infolge der Anwesenheit einer Schicht elastischer

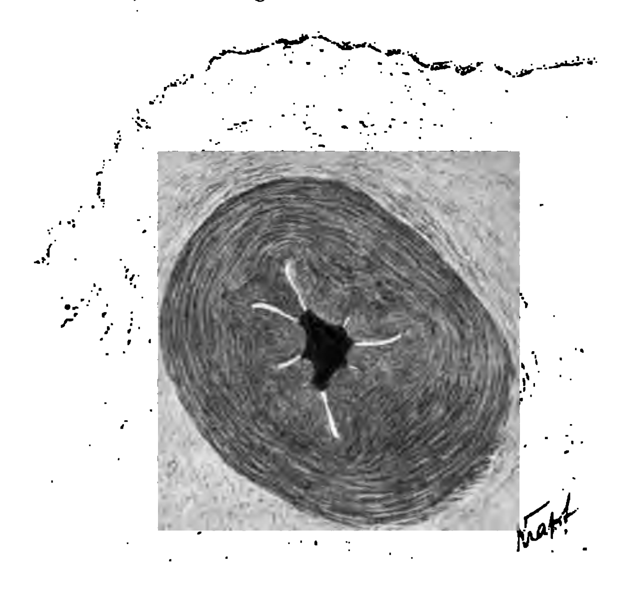


Fig. 2.

Muscularis der Nabelarterie maximal kontrahiert, mit wulstartig vorgebuchteten Innenwänden. In der Mitte kleines Blutgerinnsel.

Fasern und glatter längsverlaufender Muskelfasern direkt unter dem Endothel und dadurch entstehender buckelartiger Erhebungen zum vollständigen Verschluss des Lumens führt (Fig. 2). Die Kontraktion ist so kräftig, dass in der Regel nach dem Durchschneiden der Schnur, auch beim Weglassen jeder Ligatur keine Blutung auftritt. Wie Ahlfeld erwähnt und wie ich mich selbst wiederholt überzeugen konnte, kann man die Fortdauer der Nabelschnurpulsation bei regelmässig atmenden Kindern nach Belieben verlängern, wenn man sie sofort in warmes Wasser von Körpertemperatur bringt; Applikation von Eis auf den Nabelschnurrest führt innerhalb weniger Sekunden zum Aufhören der Pulsation. Auch die Messungen von Ribemont, der bei neugeborenen Kindern den Blutdruck in den Nabelarterien manometrisch bestimmte, lassen einen blutdruckvermindernden Einfluss der Atmung nicht erkennen. Die bei

frühgeborenen und asphyktischen Kindern häufig zu beobachtende Blutung aus den Nabelgefässen ist weniger auf das Fehlen des mechanischen Moments der Thoraxaspiration, als auf die Unfähigkeit einer regelrechten Arterialisierung des mit Kohlensäure überladenen Blutes zurückzuführen. Die Kohlensäureanhäufung bewirkt durch Reizung des Vasomotorencentrums eine Blutdruckerhöhung (Entstehung von Ecchymosen bei Erstickungen) und setzt die Gerinnungsfähigkeit des Blutes herab.

Bei Schafföten haben Cohnstein und Zuntz bei genauen manometrischen Messungen manchmal nach Einsetzen des ersten Atemzuges ein momentanes Absinken des Blutdruckes beobachtet, dann trat aber sofort wieder der alte Druck und sogar Erhöhung desselben ein. Es stellte sich in einem Falle, wo der mittlere Blutdruck vor Beginn der Atmung zwischen 44 und 46 mm schwankte, nach Eintritt der Atmung trotz einer bestehenden Blutung eine Steigerung auf 61—67 mm Hg ein; erst später infolge des reichlichen Blutverlustes trat ein allmähliches Sinken ein. Auch sensible Reizungen, welche Bewegungen zur Folge hatten, liessen das Maximum vorübergehend auf 62—69 mm Hg steigen. Diese Erscheinungen können nur durch Vasomotorenwirkung erklärt werden. Die Annahme, dass auch bei neugeborenen Kindern blutdruckregulierende Einrichtungen vorhanden sind, habe ich an anderer Stelle (l. c.) ausführlicher begründet.

Die Blutentleerung aus der Nabelvene erfolgt nach Aufhören der Placentarcirkulation in erster Linie durch die Aspiration des atmenden Thorax. Mächtig unterstützt wird zweifellos dieses Überströmen des Nabelvenenblutes durch den im Uteruscavum herrschenden Druck, der infolge des Tonus der Uterusmuskulatur beträchtlich höher ist, als der im rechten Vorhof während der Diastole und der bei Vorhandensein von Kontraktionen auf 75 und mehr mm Hg (Ahlfeld), nach Hensen sogar auf 130 mm steigen kann[1]). Diese postnatale Transfusion des Nabelvenen- und Placentarblutes ist seit den einwandfreien Beobachtungen von Budin von anderen Autoren (Zweifel, Haumeder) mit derselben Methode (Bestimmung des Blutgehaltes der Placenta bei früher und später Abnabelung), von Schücking, Hofmeier, Ribemont und anderen durch direkte Wägungen von Neugeborenen bei noch bestehender Verbindung mit der Placenta, ferner durch das weniger verlässige Verfahren der Messungen des unmittelbar nach Durchtrennung der Schnur noch abfliessenden Blutes bestätigt worden; die transfundierte Menge wird auf ca. 60—100 g angegeben.

Ob die Austreibungswehen auf die Menge des transfundierten Blutes thatsächlich einen so grossen Einfluss haben, wie Illing, Köstlin und Schiff annehmen, erscheint meines Erachtens recht fragwürdig, wenn man bedenkt, dass bei einer normalen Geburt auch nach dem Springen der Blase noch so viel Fruchtwasser im Uterus ist, dass der allgemeine Inhaltsdruck

[1]) Schücking (Berliner klin. Wochenschr. 1877, H. 1 u. 2) fand den Blutdruck in der Nabelvene in zwei Fällen zu 40 und 45 mm Hg in der Wehenpause, zu 85 und 100 mm während der Kontraktion.

im grossen und ganzen erhalten bleibt; erst bei den ausserhalb des Geburtsschlauches befindlichen Teilen des kindlichen Körpers käme eine solche Transfusion in Betracht.

Was für positive Forschungsergebnisse haben wir nun, auf Grund deren wir das späte Abnabeln für besser zu halten berechtigt sind, als das sofortige?

Ribemont fand den arteriellen Blutdruck im Mittel bei früher Abnabelung geringer (um 16,57 mm Hg). Reusing hebt hervor, dass die mit dem Reserveblut aufgenommene grössere Flüssigkeitsmenge für die Diurese, die in den ersten Tagen darnieder liegt, von Bedeutung sei und konnte in Übereinstimmung mit den Ergebnissen von Hofmeier und E. Schiff in der That eine reichlichere Urinausscheidung in den ersten Tagen bei Spätabgenabelten feststellen. Die Bedeutung der erheblich grösseren Anzahl roter Blutkörperchen bei Spätabgenabelten wird von verschiedenen Forschern betont. Schiff hat durch exakte Untersuchungen festgestellt, dass bei Frühabgenabelten schon innerhalb der ersten 24 Stunden eine starke Abnahme der roten Blutkörperchen eintritt, bei Spätabgenabelten jedoch die anfängliche Blutkörperchenzahl bis zum vierten Tage eine relative Vermehrung erfährt und von da erst abnimmt, dass also zuerst das überschüssige Blutserum ausgeschieden und dann die durch Zerfall zu Grunde gegangenen Blutkörperchen eliminiert werden. Besondere Beachtung verdienen die vergleichenden Gewichtsbestimmungen Früh- und Spätabgenabelter; wenn auch die Meinungen der Autoren darüber sehr geteilt sind, — fast gleich viele fanden Besserung, gleich viele Verschlechterung der Gewichtsverhältnisse — und ausserdem noch andere unbekannte oder nicht beachtete Momente für die Gewichtszunahme des Kindes in Betracht kommen, so sprechen doch die Zahlenwerte der neueren und sehr sorgfältigen Untersuchungen von Schiff und von Köstlin entschieden für einen günstigen Einfluss der Spätabnabelung.

Wenn also auch die exakte wissenschaftliche Begründung des Nutzens der Spätabnabelung noch manche Lücke aufweist, so ist doch auf Grund der Erwägung, dass dadurch dem kindlichen Körper eine reichliche Menge Flüssigkeit, Eiweisstoffe, Salze, Schutzkörper u. s. w. zugeführt werden und auf Grund der Erfahrung, dass ein nennenswerter Nachteil, wenn wir von den geringen Schädigungen, die Schücking, Porak, Violet (häufiger Icterus), Illing (Gehirnhyperämie?) und Engel fanden, die aber von anderen nicht bestätigt wurden, absehen, noch nie entstanden ist, an der alten Osianderschen Vorschrift erst dann abzunabeln, wenn die Nabelschnurgefässe leer geworden sind und die Pulsationen der Schnur aufgehört haben, im allgemeinen festzuhalten; wenn die Pulsationen ausserordentlich lang dauern sollten, ist jedenfalls solange zuzuwarten, bis das Kind ordentlich geschrieen hat. Dieser Grundsatz kann auch bei I. Grades asphyktischen Kindern, die besondere Wiederbelebungsversuche nicht notwendig machen, befolgt werden; dagegen empfiehlt es sich und darin stimme ich Wallerstein zu, bei II. Grades asphyktischen Kindern nicht lange zuzuwarten, da man sonst

auf das wirksamste Mittel zur Wiederbelebung, die Schultzeschen Schwingungen verzichten muss. Durch Ausstreichen der Schnur kann man dem Kinde in solchem Falle rasch noch eine grössere Quantität Blut zuführen.

Cirkulationssystem und Blut.

Litteratur.

Abderhalden, E., Das Verhalten des Hämoglobins während der Säuglingsperiode. Hoppe-Seylers Zeitschrift f. physiol. Chemie. Bd. XXXIV. 1902.

Aitken, J., Blutzählungen beim Neugeborenen. Journ. obstetr. gyn. brit. empire. 1902. Apr. Ref. Centralbl. f. Gyn. 1903. Nr. 15. S. 475.

Bial, Über ein diastatisches Ferment des Blutes beim Fötus und Neugeborenen. Pflügers Arch. f. ges. Physiol. Bd. LIII. 1893. S. 156.

Berend, Nik., Untersuchungen über Blutalkalescenz bei Kindern. Zeitschr. f. Heilkunde. Bd. XVII. H. 4. S. 351. 1896.

Breslau, Über die Frankenhäusersche Entdeckung u. s. w. Monatsschr. f. Geburtsk. u. Frauenkrankh. Bd. XV. H. 6. 1860.

Carstanjen, M., Wie verhalten sich die procentischen Verhältnisse der weissen Blutkörperchen etc. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. LII. H. 2 u. 3. S. 215 u. 333. 1900.

Fischl, Zur Histologie des kindlichen Blutes. Zeitschrift f. Heilk. 1892.

Fischl, R. u. Wunschheim, Über die Schutzkörper im Blute des Neugeborenen etc. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. XLI. H. 2. S. 193. 1895; ferner Zeitschr. f. Heilk. Bd. XVI. S. 429. 1895.

Gundobin, Über Morphologie und Pathologie des Blutes bei Kindern. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. XXXV. S. 187–218. 1893 (mit Litt.).

Haake, Über den Wert der Frankenhäuserschen Entdeckung. Monatsschr. f. Geburtsk. u. Frauenkrankh. Bd. XV. 1860.

Halban u. Landsteiner, Über Unterschiede des fötalen und mütterlichen Blutserums. Münch. med. Wochenschr. 1902. Nr. 12. S. 473 (enthält die einschlägige Litteratur).

Halban, Wiener klin. Wochenschr. 1900. Nr. 24.

Hayem, Du sang et de ses altérations anatomiques. Paris 1889.

Hennig, Über den Wert der Frankenhäuserschen Entdeckung. Monatsschr. f. Geburtsk. u. Frauenkrankh. Bd. XV. 1860.

Hock u. Schlesinger, Hämatologische Studien. Leipzig-Wien 1892 und ferner Beiträge zur Kinderheilkunde (Kassowitz). Neue Folge. II. 1902. S. 42.

Hofmeier, Die Gelbsucht der Neugeborenen. Zeitschr. f. Geb. u. Gynäk. Bd. VIII. S. 287. 1882.

Karnizki, Über das Blut gesunder Kinder. Arch. f. Kinderheilkunde. Bd. XXXVI. H. 1 u. 2. 1903.

Knöpfelmacher, W., Das Verhalten der roten Blutkörperchen beim Neugeborenen mit Rücksicht auf den Icterus neonatorum. Wiener klin. Wochenschr. 1896. Nr. 43.

Krüger, Dissert. Dorpat. 1886.

Langer, Über Isoagglutinine beim Menschen etc. Zeitschr. f. Heilk. Bd. XXIV. Heft 5. S. 111. 1903.

Lépine, Sur la numération des globules rouges chez l'enfant nouveau-né. Compt. rend. de la Société de biologie. 1876.

Lomer, Über die Gewichtsbestimmungen der einzelnen Organe. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. XVI.

Monti, Kinderheilkunde in Einzeldarstellungen. Erkrankungen der Cirkulationsorgane. 1902. H. 18.

Müller, W., Die Massenverhältnisse des menschlichen Herzens. Hamburg und Leipzig 1883.

Neu, M., Experimentelle und klinische Blutdruckuntersuchungen. Preisarbeit. Heidelberg 1902. Sonderabdruck aus den Verhandl d. Naturhist.-med. Vereins z. Heidelberg. Neue Folge. Bd. VII. H. 2.

Nobecourt, Le ferment amylolytique du serum sanguin chez l'enfant normal. Rev. mens des malad. de l'enfant. 1902. Jan. Ref. Jahrb. f. Kinderheilkunde. Bd. LVII. H. 1. 1903 S. 100.

Rieder, H., Beiträge zur Kenntnis der Leukocytose. Leipzig (bei Vogel) 1892.

Schiff, Ernst, Über das quantitative Verhalten der Blutkörperchen und des Hämoglobins bei Neugeborenen, Kindern und Säuglingen. Zeitschr. f. Heilk. Bd. XI. H. 1. S. 17—88. 1890.

Derselbe, Neuere Beiträge zur Hämatologie der Neugeborenen mit besonderer Berücksichtigung auf die Abnabelungszeit. Jahrb. f. Kinderheilkunde. Bd. XXXIV. S. 159. 1892

Derselbe, Neuere Beiträge zur Hämatologie des Neugeborenen. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. LIV. S. 1 u. S. 172. 1901.

Seitz, Ludw, Über Blutdruck und Cirkulation in der Placenta etc. Volkmanns Sammlung klin. Vorträge. Nr. 320. Nov. 1901.

Derselbe, Die fötalen Herztöne während der Geburt. Tübingen 1903.

Silbermann, O., Zur Hämatologie des Neugeborenen. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. XXVI. H. 2. S. 252—257. 1887 u. Arch. f. Kinderheilk. Bd VIII. S 401. 1887.

Vierordt, l. c.

Warfield, L., The differential leucocyte count in the newborn. American Medic. (Philadelphia 20. Sept. 1902 u. Ref. Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. I. Nr. 2. 1902. S. 83.

Weiss, J., Die Wechselbeziehungen des Blutes zu den Organen im frühesten Kindesalter. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. XXXV. S. 146. 1893.

Zangemeister u. Meissl, Vergleichende Untersuchungen über mütterliches und kindliches Blut etc. Münch. med. Wochenschr. 1903. Nr. 16. S. 673

Ziegenspeck, R., Welche Veränderungen erfährt die fötale Herzthätigkeit regelmässig durch die Geburt? Dissert. Jena 1882.

Es ist bekannt, dass die Leistungsfähigkeit des Herzens im wesentlichen von seiner Masse abhängt. Die vorzüglichen Untersuchungen von W. Müller an einem grossen Material ergaben, dass die Muskelmasse des fötalen Herzens zur Zeit der Geburt ihr relatives Maximum, sowohl für das intra-, als auch für das extrauterine Leben erreicht — auf 1 kg Körpergewicht trifft um diese Zeit 6,3 g Herzgewicht, während beim Erwachsenen nur ca. 4,84 g treffen — dass also die Anforderungen an das Herz um diese Zeit weitaus die grössten während des ganzen Daseins sind. Dieses Verhältnis bleibt merkwürdigerweise auch noch nach der Geburt und dem Wegfall der placentaren Cirkulation bestehen. Es ändert sich wohl die Form, aber nicht die Grösse der Anforderungen. Während zur Zeit der Reife die zu leistende Arbeit annähernd gleichmässig auf beide Ventrikel verteilt ist, (gleiche Wanddicken cfr. Fig. 3) — bei manchen Säugetieren überwiegt auch schon intrauterin das linke Herz — ändert sich nach der Geburt mit Einsetzen der Atmung das Verhältnis während des ersten Monats in der Weise, dass der linke Ventrikel infolge seiner Mehrleistung (Atemmuskeln, Abkühlung, Steigerung der Thätigkeit des Darmes und seiner Drüsen, er-

höhte Funktion der Niere, des Nervensystemes u. s. w.) in demselben Grade an Masse zunimmt, als der rechte Ventrikel durch die ihm gewordene Entlastung allmählich an Masse abnimmt. Die von beiden Ventrikeln zusammen geleistete Arbeit muss also die gleiche bleiben; vom zweiten Monat ab zeigen die Massenverhältnisse des Herzens eine relative Abnahme. Es ist gewiss von Bedeutung, dass gerade zu der Zeit, in der die Anpassung des jungen Organismus an die neuen Verhältnisse stattfindet, dem Herzen die grösste Leistungsfähigkeit zu eigen ist. Übereinstimmend mit diesen Befunden von W. Müller fand Lomer, dass das Herz als ganzes mit dem Beginn des extrauterinen Lebens nicht hypertrophiert.

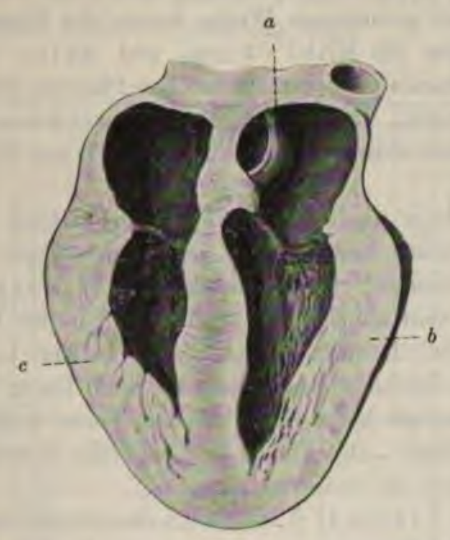


Fig. 3.

Schnitt durch das Herz eines sub partu verstorbenen kräftigen Fötus. $^1/_1$. *a* Klappe des Foramen ovale, *b* Wand des linken, *c* des rechten Ventrikels. Beide gleich dick.

Das Herz hat zur Zeit der Geburt nicht nur die grösste Masse, sondern auch das relativ grösste Volumen. Während nach Monti das Verhältnis des mittleren Volumens des Herzens zum mittleren Körpergewicht beim Neugeborenen 0,0069 beträgt (= 20—25 ccm), ist das Verhältnis im ersten Lebensjahre 0,0045 (= 40—45 ccm) und ebenso gross nach der Pubertät (= 260—310 ccm).

Wir wissen durch die manometrischen Messungen von Cohnstein und Zuntz an Schafföten und durch die von Ribemont (l. c.) an neugeborenen Kindern, dass der Blutdruck durch die Geburt eine wesentliche Änderung nicht erfährt. Es muss also der Blutdruck, der während des fötalen Lebens durch die Aktion beider oder richtiger $1^1/_2$ Ventrikel — denn von dem Blute der rechten Kammer passiert nach den Kaliber-

bestimmungen von Ziegenspeck genau die Hälfte den Ductus arteriosus; die andere Hälfte geht durch die Lungenbahnen — geliefert wurde, nunmehr nach Ausserfunktiontreten des Duct. art. durch den linken Ventrikel allein zu stande gebracht werden. Möglich wird dies nur durch den Wegfall der Placentarcirkulation und der damit verbundenen Widerstände. Die Transformierung der Massenverhältnisse der Ventrikel zu Gunsten des linken setzt übrigens gleich nach dem ersten Atemzuge ein und setzt so den linken Ventrikel rasch in Stand, den wachsenden Anforderungen zu genügen.

Vierordt hat den Blutdruck beim Neugeborenen auf 111 mm Hg berechnet. Dieser Wert ist auffallend hoch, — Neu fand mit dem Gärtnerschen Tonometer nur 90 mm — wenn man damit die von Cohnstein und Zuntz bei Schafföten gefundenen Werte, ferner die Ergebnisse der Ribemontschen Messungen (im Mittel 64 mm) und meine durch Bestimmung der Strömungswiderstände in der menschlichen Placenta festgestellten Druckhöhen (73 mm) vergleicht. Man wird den thatsächlichen Verhältnissen am nächsten kommen, wenn man den Druck zu 75—100 mm Hg annimmt (s. auch S. 245—247).

Trotz dieses relativ niedrigen (etwa um die Hälfte geringer als beim Erwachsenen) Blutdruckes besteht eine genügende, sogar reichlichere Blutversorgung des Organismus; es müssen also die Widerstände im Kreislauf relativ geringer sein als beim Erwachsenen. In der That ist das Kaliber der Arterien ungewöhnlich weit, die Kapillaren in der Lunge, den Nieren, der Haut (hochrote Farbe Neugeborener!), dem Darm sind beim Neugeborenen absolut weiter als beim Erwachsenen, ebenso sind die von denselben gebildeten Maschen breit. Die Venen sind ungefähr so weit, wie die Arterien und erweitern sich erst im späteren Alter.

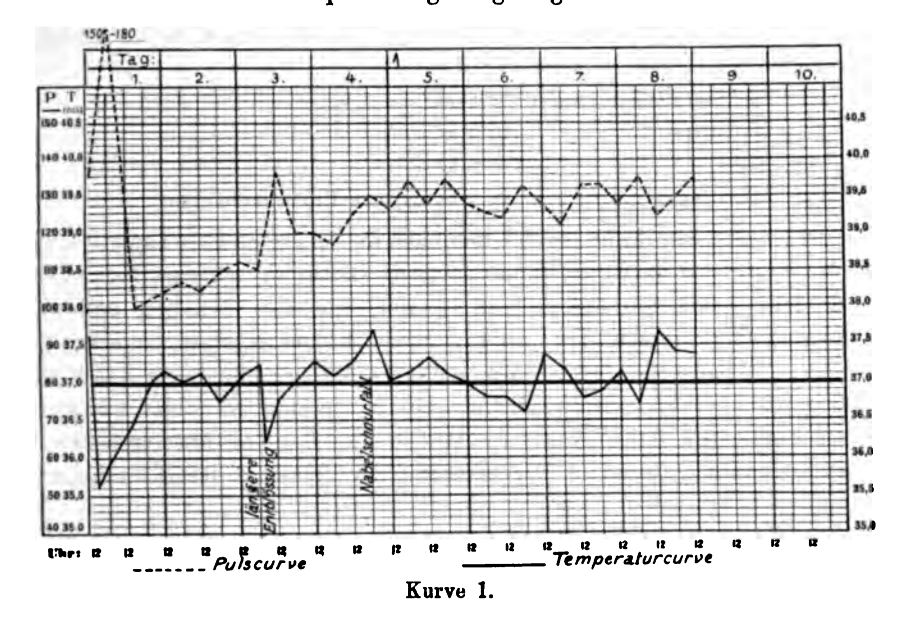
Da sich nach K. Vierordt (l. c.) die Kreislaufzeiten des Blutes umgekehrt verhalten wie die Pulsfrequenzen, so muss das Blut des Neugeborenen in erheblich kürzerer Zeit den Kreislauf vollendet haben als beim Erwachsenen (beim Neugeborenen in 12,1 Sekunden, 134 Pulsschläge gerechnet, beim Erwachsenen in 22,1 Sekunden, bei 72 Pulsschlägen). Das bei jeder Systole des Herzens entleerte Blut beträgt 9,06 g (beim Erwachsenen 180 g); wenn wir die gesamte in einer Minute cirkulierende Blutmenge (1214 g) auf 1 kg Körpergewicht reduzieren, so trifft auf diese Einheit in der Minute 379 g, während beim Erwachsenen nur 206 g Blut kreisen. Wahrscheinlich ist die Menge sogar noch grösser, so dass ungefähr noch einmal soviel Blut beim Neugeborenen durch die Kapillaren fliesst (Vierordt). Wenn das Lumen der Gefässe das gleiche wäre, so müsste auch die Strömungsgeschwindigkeit doppelt so gross sein. Dieses ist aber bekanntlich nicht der Fall.

Diese ungewöhnlich reichliche Blutversorgung ermöglicht die ausserordentlich rasche Entwickelung des Neugeborenen.

Der Puls erfährt unmittelbar nach der Geburt während der ersten Atemzüge eine Steigerung auf 150—190 Schläge in der Minute (Ziegenspeck), die man auf die Veränderungen der Cirkulation, auf die heftigen Bewegungen,

das Schreien zurückführen muss. Nach 15—20 Minuten sinkt die Frequenz während des Schlafes auf weniger als 100 (Breslau, Haake, Ziegenspeck). Vom 3.—5. Tage hebt sich die Schlagzahl allmählich bis ca. zum 8. Tage auf 120—135 Schläge im Schlafe (Kurve 1). Neugeborene Mädchen haben 2—3 Pulsschläge mehr als Knaben (Hennig, Ziegenspeck).

Am regelmässigsten ist der Herzschlag noch während des Schlafes, wenngleich auch in diesem Zustande gelegentlich kleine Unregelmässigkeiten zu beobachten sind, für deren Entstehung eine Ursache nicht festzustellen ist. Beeinflusst wird der Herzschlag durch die Anzahl und Tiefe der Atemzüge, durch die geringsten Bewegungen, durch Schwankungen der Aussentemperatur, durch leichte sensible Reize und besonders stark durch das Schreien, wobei er stets eine erhebliche Frequenzsteigerung zeigt.



Kurve 1.

Der Herzschlag wird demnach durch verschiedene Momente, namentlich auch von aussen kommende ausserordentlich stark beeinflusst; beim Fötus fallen dieselben weg, mit Ausnahme der durch willkürliche Bewegungen bedingten; daher beobachten wir bei ihm eine viel grössere Konstanz der Herzfrequenz.

Regelmässig bleibt die Frequenz beim Neugeborenen hinter der des Fötus zurück. Der Grund liegt nach meiner Ansicht in der Zunahme des Vagustonus. Bei Tieren, die in wenig entwickeltem Zustande, speziell mit wenig ausgebildetem Nervensystem geboren werden (Katzen, Kaninchen), ist die Erregbarkeit des Vagus viel geringer als bei solchen, die weiter entwickelt zur Welt kommen (Meerschweinchen) (cfr. Preyer, L. Seitz l. c.); man kann ferner bei neugeborenen Tieren beobachten, dass die Vaguserregbarkeit mit der weiteren Entwickelung des Nervensystems rasch zunimmt und der Vagus-

tonus erstarkt. Damit in Übereinstimmung stände meine Beobachtung, dass ungewöhnlich starke und übertragene Kinder etwas langsameren Puls haben als Kinder mit gewöhnlichem Geburtsgewicht.

Die Menge des Blutes ist je nach der Zeit der Abnabelung verschieden gross; bei frühzeitiger Abnabelung beträgt sie $^1/_{14}$—$^1/_{16}$ (= 200—230 g), bei später ungefähr $^1/_{10}$—$^1/_{11}$ (= 290—300 g) des Gesamtkörpergewichtes, d. h. im ersteren Falle beträgt sie relativ weniger, im letzteren mehr als beim Erwachsenen ($^1/_{13}$ nach Welcker).

Auch in seinen morphologischen Bestandteilen und in seiner chemischen Zusammensetzung zeigt das Blut des Neugeborenen wesentliche Unterschiede im Vergleich zu dem des Erwachsenen.

Stets zeigt das Blut Neugeborener eine ausgesprochene Leukocytose (Beyer, Demme, Gundobin, Rieder, J. Weiss u. a.). Gundobin findet gleich nach der Geburt 19600,

24 Stunden darnach 23000,
48 Stunden 17500,
5 Tage 8500,
beim Säugling 12908 weisse Blutkörperchen.

Die grösste Anzahl findet sich demnach in den ersten drei Tagen. Lepine sucht diesen Befund durch die Eindickung des Blutes zu erklären, Schiff sucht ihn auf den vermehrten Zufluss von Lymphe aus den Geweben und auf die Nahrungsaufnahme nach dem anfänglichen Hungerzustande zurückzuführen. Gundobin kommt auf Grund des Studiums der verschiedenen Arten weisser Blutkörperchen zu anderer Erklärung. Die Verteilung ist nach Carstanjen, dessen Befunde mit denen von Gundobin und Rieder übereinstimmen und die nur noch eine genauere Differenzierung der einzelnen Repräsentanten darstellen, folgendermassen:

Alter	Polynukleäre Leukocyten	Lymphocyten	Übergangsformen	Gr. mononukl. Leukocyten	Eosinophile Zellen
1. Tag	73,45 %	16,05 %	8,43 %	0,17 %	1,9 %
3. „	66,18 „	18,84 „	11,11 „	0,14 „	3,73 „
6. „	41,81 „	35,11 „	17,52 „	0,75 „	4,81 „
9. „	36,12 „	41,86 „	18,66 „	0,66 „	2,7 „
12. „	36,69 „	45,6 „	16,02 „	0,15 „	1,54 „

Es ist im Momente der Geburt und innerhalb der ersten 24 Stunden das Blut sehr reich an polynukleären Leukocyten und arm an Lymphocyten. Allmählich nehmen die polynukleären Leukocyten ab, sind zwischen dem 6. und 9. Tage in gleicher Anzahl wie die Lymphocyten vorhanden, werden in den folgenden Tagen weniger, während die Lymphocyten zunehmen, so dass schon um den 12. Tag zwischen den beiden Leukocytenarten das Verhältnis vorhanden ist, welches später konstant gefunden wird. Dieses Überwiegen

Tafel II.

Erklärungen zu Tafel II.

Fig. 4. Blut eines Neugeborenen vom 5. Tage, arteficiell verändert. a) Mikrocyten, b) Megalocyten, c) Poicilocyten, d) kernhaltiges rotes Blutkörperchen, e) Leukocyten (3 bei einander liegend), meistens mehrkernig. Vergr.: Zeiss Obj. 3. Oc. 4.

„ 5. Niere eines am 4. Tage verstorbenen Neugeborenen (nicht ganz ausgetragenen, mit Harnsäureinfarkten). Vergr.: 1/1.

„ 6. Durchschnitt durch eine Nierenpapille bei schwacher Vergrösserung. In den Sammelröhren sieht man die harnsauren Infarkte. Färbung mit Eosin.

„ 7. Ein Sammelröhrchen mit Krystallen von harnsaurem Ammonium (*b*). Das Epithel (*a*) ist vollständig intakt; daneben ein einzelner, stark vergrösserter Krystall von harnsaurem Ammonium (*c*). Färbung mit alkoholischer Hämatoxylinlösung. Zeiss. Obj. A. Oc. 4.

„ 8. Sediment aus dem Katheterharn eines 36 Stunden alten Neugeborenen. Zahlreiche Epithelien (*a*), z. T. durch Bilirubin gefärbt (*b*), hyaliner Cylinder (*c*), der in einen granulierten (Harnsäurekörner) übergeht; d) kleiner und grosser gekörnter Cylinder; c) harnsaurer Gries, teilweise gelb gefärbt. Vergr.: Zeiss. C. Oc. 4.

„ 9. Verschiedene Formen von Harnsäurekrystallen aus dem Urin eines dreitägigen Neugeborenen. a) Wetzsteinform, b) viereckig, c) Anhäufungen mehrerer Krystalle. Vergr.: Zeiss, Obj. 3 m/m. Oc. 4.


Fig. 4.
b
c
c
d
a
c
Fig. 5.
Fig. 7.
b
a
c
Fig. 6.
Fig. 8.
c
e
b
a
b
Fig. 9.
a
b
c



der polynukleären (überreifen) Leukocyten, deren grosse Anzahl auch die Leukocytose bedingt, erklärt Gundobin dadurch, dass der Zerfall der weissen Blutkörperchen infolge der Schwäche des Neugeborenen im allgemeinen und der bluterzeugenden Organe im speziellen, sich erheblich verzögert. Die starke Zunahme der Jugendformen, der Lymphocyten, in den späteren Tagen deutet auf eine zunehmende Erstarkung der Organe hin. Die Übergangsformen sind relativ zahlreich vorhanden und zeigen besonders zwischen dem 6. und 9. Tage ungewöhnlich hohe Werte, die eosinophilen Zellen weisen keine Vermehrung auf. Die weissen Blutkörperchen zeigen vielfach die Tendenz, sich auf dem Deckglas zu Haufen zusammenzuballen.

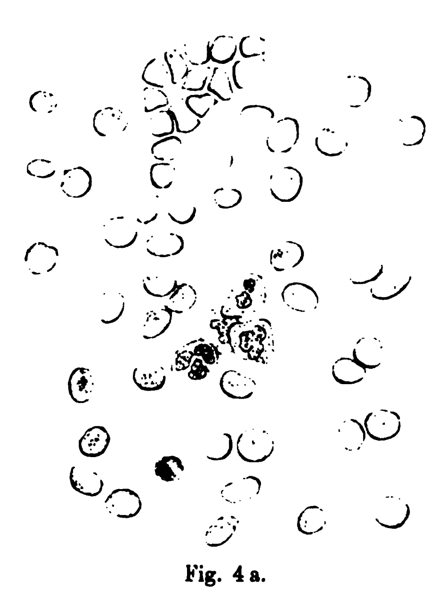


Fig. 4 a.

Rote Blutkörperchen von verschiedener Grösse. Oben aneinanderliegend und sich abplattend. Polynukleäre Leukocyten. (Deckglaspräparat, nicht zusammengestellt.)

Noch grössere Abweichungen als die weissen zeigen die roten Blutkörperchen. Ihre Zahl ist ausserordentlich schwankend — im allgemeinen aber grösser als beim Erwachsenen 5—7500000. In den ersten 24—48 Stunden tritt, wahrscheinlich nur durch Verminderung des Blutplasmas infolge der Wasserverarmung des Organismus eine Vermehrung der roten Blutkörperchen auf, nach Schiff hält dieselbe bei spät abgenabelten Kindern sogar bis zum 4. Tage an, weil bei diesen zuerst das überschüssige Serum ausgeschieden wird und dann erst der Zerfall der roten Blutkörperchen erfolgt, während bei früh Abgenabelten der Zerfall schon innerhalb der ersten 24 Stunden beginnt. Übereinstimmend haben die Untersuchungen der meisten Autoren ergeben, dass in den ersten Tagen ein grosser Teil der roten Blutkörperchen (etwa ½ Million) zu Grunde geht, weil, wie Hofmeier annimmt, bei dem erhöhten Stoffwechsel neben Verbrennung des Eiweisses im Blutplasma an das einzelne

rote Blutkörperchen grössere Anforderungen gestellt werden und deshalb ein rascherer Verbrauch stattfindet, der durch Neubildung nicht vollständig gedeckt werden kann.

Morphologisch weisen die roten Blutkörperchen Formen auf, wie sie während des ganzen extrauterinen Lebens unter physiologischen Verhältnissen nie mehr auftreten (Fig. 4, Taf. I und Fig. 4 a). Es fällt im mikroskopischen Bilde vor allem der Grössenunterschied der einzelnen Körperchen auf von 3,25—10,25 μ, d. h. bis zu einer Grösse, welche die Erythrocyten des Erwachsenen (7,2—7,8 μ) übertrifft (diese Grössenunterschiede bestehen zu Recht trotz der Einwände von Hock und Schlesinger). Die kleinsten, die Mikrocyten sind zahlreich vorhanden, diese ebenso wie die während der ersten vier Tage gefundenen kernhaltigen Blutkörperchen, deren Vorkommen Fischl unrichtigerweise (sogar für Frühgeborene) in Abrede stellt, werden von manchen als Jugendformen der Erythrocyten angesehen. Nach Hofmeier stammen diese kernhaltigen roten Blutkörperchen nicht alle aus dem fötalen Leben, dieselben können sich auch noch in den ersten Tagen post partum bilden. Aitken fand kernhaltige Erythrocyten bei gesunden Säuglingen bis zum 9. Tage, Karnizki sogar bis zum Alter von 7 1/2 Monaten. Diese Jugendformen zeigen Reagentien gegenüber eine grössere Widerstandsfähigkeit (Knöpfelmacher bestreitet dieses), haben eine verminderte Tendenz zur Geldrollenbildung und eine flache Gestalt ohne deutlich ausgesprochene Dellenbildung. Nach Silbermann und Scherenziss ist das Hämoglobin nur sehr locker an das Körperchen gebunden, daher erkläre sich auch das reichliche Auftreten von „Schatten"[1].

Nach Hayem, Silbermann u. a. kommen auch Poikilocyten (Keulen- und Biskuitform) normalerweise vor. Doch scheint es sich in den meisten Fällen um Artefarkte zu handeln. Auch biologisch lässt sich die Verschiedenheit der mütterlichen und der kindlichen Erythrocyten feststellen: Während die mütterlichen Blutsera die eigenen Blutkörperchen nicht verklumpen, agglutiniert dagegen das Serum der Mütter die Erythrocyten der eigenen Kinder (Langer).

Das spezifische Gewicht des Blutes zeigt nach den systematischen Untersuchungen von Schiff in den ersten zehn Tagen ziemlich starke individuelle Schwankungen in den absoluten Werten, die sich gegenüber dem konstanten Verhalten bei älteren Kindern und Erwachsenen zwischen 1,080 und 1,060 bewegen und am Tage etwas höher sind als bei Nacht, nimmt jedoch regelmässig vom ersten bis zum zehnten Lebenstag (im Mittel um 0,001 im Tage) ab. Im grossen und ganzen ist das spezifische Gewicht nur wenig abhängig von der Nahrungsaufnahme, von der Zeit der Abnabelung, soll auch nicht, entgegen der Ansicht anderer Autoren, mit dem Hämoglobingehalt parallel verlaufen und ist unabhängig von der Anzahl der weissen und roten Blutkörperchen. Bei ikterischen Kindern ist das Gewicht etwas geringer (um 0,003) als bei nicht Ikterischen. Die Ursachen des anfänglich

[1]) Fischl erklärt dieselben für Artefakte.

hohen spezifischen Gewichtes sind nicht sicher bekannt, nur so viel ist sicher, dass die Änderung mit den Geburtsvorgängen und mit der darauffolgenden Periode der Anpassung an die extrauterinen Verhältnisse zusammenhängt.

Während die Blutalkalescenz nach den sorgfältigen Untersuchungen von N. Berend unmittelbar nach der Geburt beim Neugeborenen fast ebenso gross ist, wie diejenige der Mutter (0,40 g NaOH), erfährt sie in den ersten Tagen eine Abnahme (auf etwa 0,36—0,34 g) und zeigt erst wieder vom fünften bis sechsten Tage an eine Erhöhung (auf 0,34—0,44 g); daneben bestehen starke physiologische Schwankungen. Diese Verminderung der Alkalescenz des Blutes in den ersten Tagen hängt mit den grossen Umwälzungen nach der Geburt zusammen und macht, wie Berend meint, „das Blut des Neugeborenen, das bis zum ersten Atemzuge Fötalblut war, zum wirklichen Säuglingsblute."

Die chemische Zusammensetzung des Blutes zeigt insofern eine Abweichung von dem des Erwachsenen, als der Hämoglobingehalt nach ziemlich einstimmigem Urteil der Untersucher (Wiskemann, Leichtenstern, Schiff (104 %), Carstanjen, letzterer stets über 100 bis zu 120 %, Aitken über 100 %) ein grösserer ist; beim neugeborenen Tiere ist das Verhältnis 13,2 % gegenüber 11,13 % beim erwachsenen Tiere (Vierordt). Dieser grössere Hb-Gehalt des Blutes hängt mit dem grösseren Reichtum des einzelnen Körperchen an Farbstoff, weniger mit der grösseren Anzahl der Körperchen zusammen (Engelsen). Im Verlaufe der ersten 14 Tage nimmt der Hb-Gehalt um etwa 14 % ab, am stärksten in den ersten drei bis vier Tagen (E. Schiff); auch bei Kaninchen und Ratten ist der auf 1 kg Körpergewicht berechnete Hb-Gehalt, ebenso wie der Gesamteisengehalt des Organismus, unmittelbar nach der Geburt am höchsten, und nimmt bis zum Ende der Säuglingsperiode ab, um erst wieder bei Aufnahme gemischter eisenreicherer Kost zuzunehmen (E. Abderhalden). Nach Hayem und Gundobin soll die Färbung des Blutes in den ersten Tagen dunkler sein als beim Säugling und Erwachsenen. Nach letzterem Autor und Scherenziss ist das Blut Neugeborener reicher an Salzen, insbesondere Chloriden, und enthält mehr Na als K. In den ersten zwei Tagen ist die Gerinnbarkeit des Blutes grösser als in den späteren (Krüger, Schiff), doch ist die Gerinnung unmittelbar nach der Geburt unvollkommener, die Gerinnsel sind viel weicher (Zangemeister und Meissl). Während das Blut des Erwachsenen ein kräftig wirkendes diastatisches Ferment enthält, ist dasselbe beim Neugeborenen gar nicht oder in äusserst geringfügiger Menge vorhanden und nimmt erst allmählich mit dem fortschreitenden Alter an Wirksamkeit zu (Bial, Nobécourt).

Es wäre die Lehre vom Blut nicht vollständig besprochen, wenn wir nicht noch der in der letzten Zeit so wichtig gewordenen Schutzstoffe des Blutes gedächten. Das Serum, das aus dem bei der Abnabelung aufgefangenen, also noch fötalem Blute gewonnen wird, enthält nach Halban und Londsteiner viel geringere hämolytische, baktericide, agglutinierende

(Langer), antifermentative und antitoxische Eigenschaften und wird durch präcipitierendes Immunserum weniger gefällt als das mütterliche Blutserum, mit anderen Worten, es sind gleich nach der Geburt die wirksamen Serumstoffe wohl vorhanden, aber noch nicht in dem Masse, wie beim Erwachsenen. es ist das Neugeborene auch in dieser Beziehung noch unfertig und wir müssen also annehmen, dass der Übergang dieser Stoffe durch das Chorionepithel erschwert ist. Wann und in welcher Weise sich eine Änderung in der Serumbeschaffenheit vollzieht, wissen wir vorläufig noch nicht.

Die Erwerbung der Isoagglutinine (Stoffe, welche die Erythrocyten derselben Species zu verklumpen im stande sind), scheint in den ersten Lebenswochen stattzufinden; es ist zur Zeit noch unentschieden, ob die Isoagglutinine, die sich in der Milch und besonders reichlich im Colostrum vorfinden, durch einfache Resorption bei normalen oder pathologisch veränderten Darmzuständen in den kindlichen Organismus gelangen oder ob die Bildung der Isoagglutinine durch andere Stoffe angeregt wird (Langer).

Merkwürdig erscheint die Immunität von Neugeborenen und Säuglingen gegen gewisse Infektionskrankheiten; so z. B. gegen die Parotitis epidemica. Von anderen so Typhus, Scharlach, Masern, Diphtherie, werden sie seltener befallen.

Experimentell konnte Fischl und Wunschheim feststellen, dass das Blutserum des Neugeborenen bei genügend hoher Dosierung nahezu immer im stande ist, Meerschweinchen vor der diphtheritischen Intoxikation zu schützen. Eine baktericide Wirkung des Serums gegen Diphtheriebacillen liess sich aber nicht nachweisen. Die Ursachen der teilweisen oder gänzlichen Immunität gegen gewisse Infektionskrankheiten sind noch nicht genügend geklärt.

Über die Bedeutung der Milch für die Bildung von Schutzstoffen im Organismus des Säuglings verweise ich auf das Kapitel von der Ernährung.

Atmung.

Litteratur.

Bernstein, Die Entstehung der Aspiration des Brustkorbes bei der Geburt. Pflügers Arch. f. d. ges. Physiologie. Bd. XVII. S. 617. 1876 u. Bd. XXVIII. S. 229. 1882.

Büchner, Die Grösse des Luftwechsels in den ersten Lebenstagen. Inaug.-Dissert. Bonn 1892.

Camerer, W. jun., Die chemische Zusammensetzung des Neugeborenen. Verhandlungen d. 18. Versamml. d. Gesellsch. f. Kinderheilk. (73. Versamml. deutsch. Naturf. u. Ärzte) zu Hamburg 1901.

Camerer u. Söldner, Beiträge zur Physiologie des Säuglingsalters. Zeitschr. f. Biologie. Bd. XXXIX. S. 37. 1900.

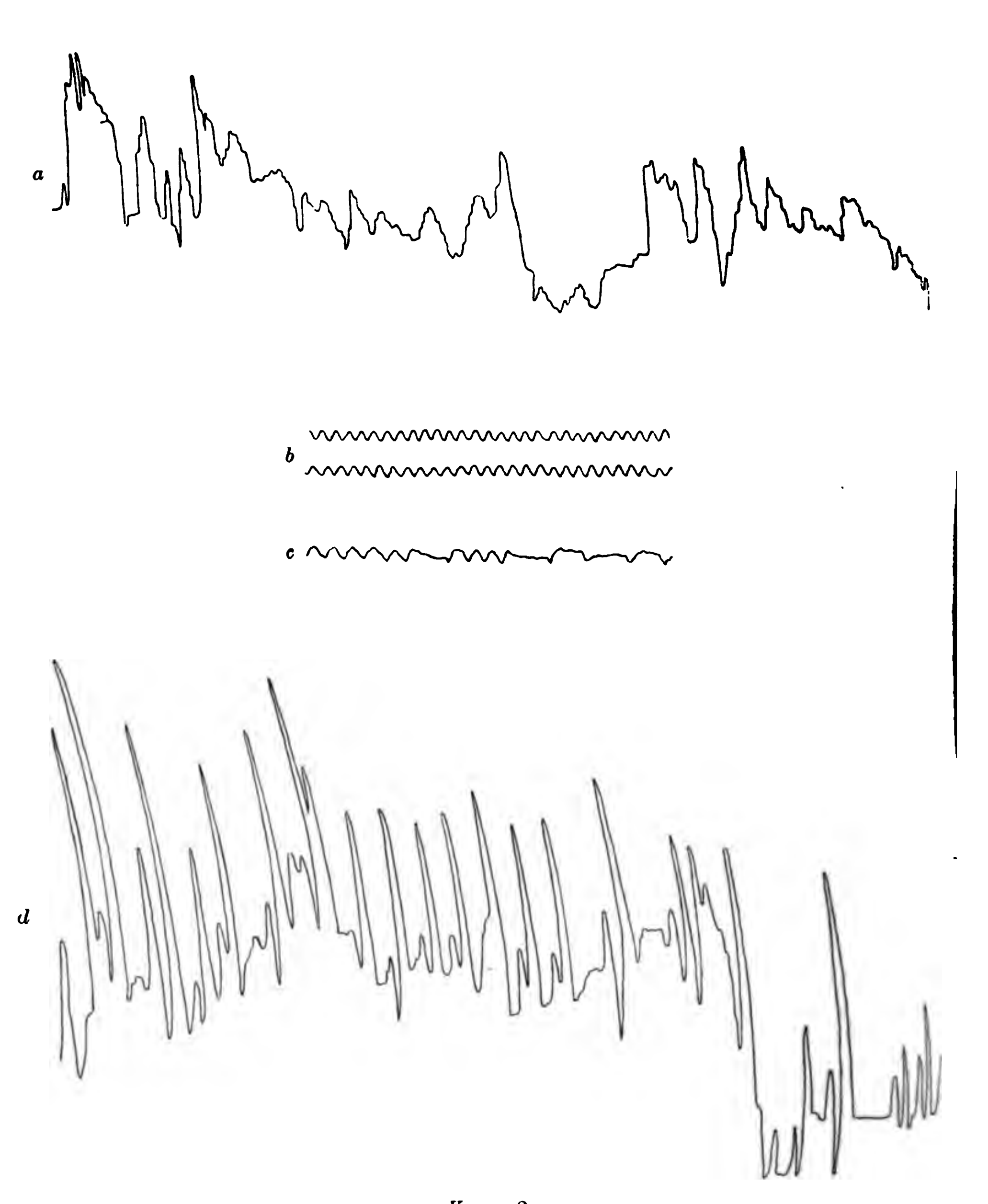
Dohrn, Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Gynäkologie. III. S. 102. Leipzig 1890.

Derselbe, Über die Grösse des respiratorischen Luftwechsels in den ersten Lebenstagen. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. XXXII. S. 25. 1895.

Eckerlein, Zur Kenntnis des Atmungsmechanismus der Neugeborenen. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. XXIX. S. 120. 1890. (Dort auch Angabe d. früheren Litt.)
Gregor, K., Untersuchungen über die Atembewegungen des Kindes. Arch. f. Kinderheilk. 1902. Bd. XXXV. H. 3 u. 4. S. 272.
Hermann, L., Das Aufhören des atelektatischen Zustandes der Lunge bei der Geburt. Arch. f. d. ges. Physiol. 1879. Bd. XX. S. 365.
Derselbe, Das Verhalten des kindlichen Brustkorbes bei der Geburt. Ebenda: Bd. XXX. S. 276. 1883. Bd. XXXIII. S. 198. 1884 u. Bd. XXXV.
Kehrer, Beiträge zur klinischen und experimentellen Geburtskunde und Gynäkologie. Giessen. Bd. I. H. 2. S. 169. 1867 und H. 6 (Lungenatmung). 1877.
Lange, M., Physiologie, Pathologie und Pflege des Neugeborenen. Leipzig. Aus d. Bibliothek f. prakt. Ärzte. (Jahr nicht angegeben.)
v. Recklinghausen, H., Über die Atmungsgrösse des Neugeborenen. Arch. f. Physiol. Bd. LXII. S. 451. 1896.
Rubner u. Heubner, gemeinsam mit Bendix, Winternitz und Wolpert, Die natürliche Ernährung des Säuglings. Zeitschr. f. Biologie. Bd. XXXVI. N. F. Bd. XVIII. H. 1. S. 1. 1898.
Dieselben mit Bendix, Spitta u. Wolpert, Die künstliche Ernährung eines normalen und atrophischen Säuglings. Zeitschr. f. Biologie. Bd. XXXVIII. N. F. Bd. XX. H. 2. S. 315. 1899.
Scherer, Die Respiration des Neugeborenen und des Säuglings. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. XLIII. S. 471. 1896.
Tigerstedt u. Sonden, Die Respiration und der Gesamtstoffwechsel des Menschen. Skandinav. Arch. f. Physiol. Bd. VI. S. 1—225. 1895.
Ungar, Über den Nachweis der Zeitdauer des Lebens der Neugeborenen. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Medizin. 3. Folge. Bd. XIII. H. 1. 1897.
Vierordt, l. c.

Bei der Eröffnung der Pleurahöhle des Erwachsenen dringt infolge des negativen Druckes, der dort herrscht, Luft in den Thorax ein und die Lungen sinken zurück, nicht dagegen, worauf L. Hermann zuerst hingewiesen und Bernstein gegenüber aufrecht erhalten hat, beim Neugeborenen, auch dann nicht, wenn seine Atmungsmuskeln schon mehrere Tage in voller Thätigkeit gewesen waren, die Lungen bleiben an der Thoraxwand liegen. Erst wenn beim weiteren Wachstum der Thorax so umfangreich wird, dass die Lunge sich unter elastischer Spannung dehnen muss, kollabiert auch sie beim Eröffnen des Thorax. Es besteht also zwischen dem Atmungsmechanismus des Neugeborenen und des Erwachsenen der wesentliche Unterschied, dass beim Neugeborenen jede tiefste Exspiration das gesamte Luftquantum aus den Lungen auszutreiben vermag bis auf jenen Rest, der nach Eintritt des ersten Atemzuges für immer in den Alveolen zurückgehalten wird. (Minimalluft Hermanns), während beim Erwachsenen noch die Kollapsluft in den Lungen auch nach der tiefsten Exspiration bleibt, es ist also beim Neugeborenen die Minimalluft zugleich die Residualluft. Die Ventilation der Lungen des Neugeborenen wird infolge der anatomischen Verhältnisse eine viel ausgiebigere sein können.

Alle Autoren stimmen darin überein, dass am ersten Tage der Luftwechsel am kleinsten ist. Während Eckerlein und Büchner am dritten



Kurve 2.

a Atmungskuve vor dem ersten Schrei (nach Ahlfeld).

b Atmungskurve vom Neugeborenen im Schlafe, *c* im wachen Zustande (nach Scherer).

d Schreikurve eines Neugeborenen (nach Ahlfeld).

Tage eine Abnahme des Luftvolumens fanden, zeigen die zahlreichen (100) Untersuchungen von Dohrn und die peinlich exakten spirometrischen Bestimmungen von H. v. Recklinghausen, ebenso die Feststellungen der Sauerstoffabsorption und der Kohlensäureproduktion durch Scherer mit aller Sicherheit, dass ein kontinuierliches Fortschreiten in der Luftaufnahme zu konstatieren ist, das allerdings besonders prononziert am zweiten Tage hervortritt. Die Anzahl der Atemzüge bleibt dabei die gleiche, nur die Tiefe derselben nimmt zu. Das mit einem Atemzug aufgenommene Luftvolumen beträgt am ersten Tage nach Recklinghausen bei vollkommen ruhiger Atmung 19,5 ccm bei einem 3 kg schweren Kinde, während die mittlere Menge an den weiteren zehn Tagen 22 ccm ausmacht (nach Eckerlein 35, nach Dohrn sogar 45 ccm); nach Dohrn übertrifft die Leistung einer Exspiration am zehnten Tage diejenige vom ersten um 12 ccm (Verhältnis 1,31:1). Die allmähliche Zunahme erklärt Dohrn aus der stets zunehmenden Notwendigkeit zu atmen, aus der erhöhten Thätigkeit der Atmungsmuskulatur und aus der beständig zunehmenden Zugänglichkeit der Lungenalveolen, deren vollkommener Ausdehnung die ungleiche Adhäsion der Bronchiolenwände in den ersten Tagen entgegensteht; Ungar glaubt dagegen, wohl mit Unrecht, dass gleich durch die ersten Atemzüge eine vollkommene Entfaltung aller Lungenalveolen bewirkt wird und die vermehrte Luftaufnahme in den späteren Tagen durch stärkere Dehnung der Alveolwandungen zu erklären ist.

Die Atmung des Neugeborenen ist unmittelbar nach der Geburt ziemlich unregelmässig, tiefe Atemzüge wechseln mit seichten ab, auf schnell aufeinander folgende kommen längere Pausen. Auch wenn sich nach gehöriger Ausdehnung der Lungen die Atmung nach Ablauf des ersten Tages etwas mehr geregelt hat, fallen noch grössere Irregularitäten auf, die am stärksten ausgeprägt sind im wachen Zustande (Kurve 2 c) und beim Schreien (d), aber auch im ganz ruhigen Schlafe nicht völlig verschwinden (Eckerlein, Scherer cfr. Kurve 2 b). Bei dieser Unregelmässigkeit der Atmung braucht es nicht Wunder zu nehmen, dass die Zählung auf Schwierigkeit stösst und dass die Resultate erheblich variieren.

Die Frequenz beträgt im ruhigen Schlafe nach Vierordt 35, nach Hennoch 32—40, nach Recklinghausen 62, beim Schreien 47 (Dohrn), die Mittelzahl aus dem wachen und schlafenden Zustand beträgt nach Bennebaum 46, nach Dohrn 50, nach Scherer 35 in der Minute; im ganzen etwa dreimal so viel als beim Erwachsenen. Das Geschlecht und die Körperentwickelung hat keinen Einfluss auf die Frequenz (Dohrn).

Der Atmungstypus des Neugeborenen ist nach der Ansicht der meisten Autoren — nur Kehrer hält ihn für rein thoracocal, nach Eckerlein und Scherer soll eine Kombination beider Arten vorhanden sein — vorwiegend abdominal. Infolge der liegenden Stellung muss das Neugeborene die Schwerwirkung der Baucheingeweide überwinden, welche einer Vertiefung der Atmung einen solchen Widerstand entgegensetzt, dass dem Säugling bei Steigerung seines Luftverbrauches nur die Möglichkeit zu Gebote steht, durch

fundenen Werte sind etwas höher, die von Gaus dagegen erheblich geringer[1]). Die Mengen schwanken nach übereinstimmenden Angaben aller Autoren ziemlich erheblich und steigen stark an bei lebhaften Bewegungen und beim Schreien.

Dass diese Methode nur approximative Werte liefern kann, ist klar; zuverlässig sind nur exakte Stoffwechselbestimmungen während mehrerer Tage, wie sie Rubner und Heubner bei einem 2¹/₂ monatlichen Kinde vorgenommen haben, bei denen die Menge des ausgeschiedenen Wassers (Lunge und Haut) und der ausgeschiedenen Kohlensäure gesondert festgestellt wurden. Auch hierbei freilich sind kleine Verluste bezw. Unregelmässigkeiten nicht ganz zu vermeiden. Dieses Kind (5,1 kg schwer) gab in 24 Stunden 191 g Wasserdampf ab, d. h. für 1 kg und 24 Stunden 38,2 g, während der Erwachsene unter gleichen Bedingungen (Temperatur und Feuchtigkeitsgehalt der Luft) nur 22 abgibt, das Neugeborene also eine fast 2mal so grosse Wasserausscheidung aufweist. Die Ursache liegt in der Lebhaftigdes Verbrennungsprozesses, der starken Ventilation der Lungen durch häufiges Schreien und der Haltung der Kinder bei hoher Temperatur und warmer Kleidung. Trotzdem ist die Wärmeabgabe beim Säugling durch die Wasserverdunstung relativ geringer als beim Erwachsenen (28,7 gegen 38,2 % der Gesammtwärmeabgabe). Die Hauptwärmeabgabe findet beim Neugeborenen durch Leitung und Strahlung statt.

Um diese starke Wasserausscheidung leisten zu können, muss auch mehr Flüssigkeit als beim Erwachsenen zugeführt werden und thatsächlich ist die Wasseraufnahme pro 1 kg und Tag mehr als doppelt so gross (105 : 40 g). Zu einer wirklichen „Überflutung“ des Organismus mit Wasser kann es bei stark verdünnter Kuhmilch kommen und kommt es insbesondere bei atrophischen Kindern, deren Magendarmkanal andere Substanzen schlecht aufnehmen.

Ziemlich parallel der Wasserauscheidnng geht nach Rubner und Heubner die Ausscheidung der Kohlensäure. Auf die gleiche Oberfläche berechnet schied das Kind von Rubner und Heubner etwas weniger Kohlensäure als der Erwachsene aus (13,5 g CO_2 gegen 15,5 g pro 1 qm und 1 Stunde). Wenn man die Ungleichheiten der Versuchsanordnung bei beiden (Säugling bei höherer Temperatur, im schlafenden und wachen Zustande, der Erwachsene nur beim Wachen) in Anrechnung bringt, so drückt sich auch in diesen Zahlen das Gesetz aus, dass die Intensität des Stoffwechsels von der Oberflächenentwickelung abhängt.

---

[1]) Bei älteren Säuglingen ist die Perspiratio insensibilis höher als bei Neugeborenen.

Die Körpertemperatur.

Litteratur.

Babak, Über die Wärmeregulierung der Neugeborenen. Wiener med. Wochenschr. 1901. Nr. 25. S. 1228 u. Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. Bd. LXXXIX. S. 154.

v. Bärensprung, Temperatur des Fötus. Arch. f. Anatomie, Physiol. u. wissenschaftl. Med. 1851. S. 126.

Berend, Die Lage der Neugeborenen in Gebärhäusern und geburtshülflichen Kliniken. Arch. f. Kinderheilk. XXVIII. Bd. S. 338. 1900.

Eröss, Beobachtungen an 1000 Neugeborenen über Nabelerkrankungen und die von ihnen ausgehenden Infektionen des Organismus. Arch. f. Gyn. Bd. XLI. S. 409. 1891.

Fehling, Über Temperaturen bei Neugeborenen. Arch. f. Gyn. Bd. VI. S. 385. 1874.

Feis, Die Temperaturverhältnisse in der ersten Lebenswoche. Arch. f. Gyn. Bd. XLIII. S. 463. 1893. (Enthält reichliche Litteratur.)

Jürgensen, Th., Die Körperwärme des gesunden Menschen. Leipzig 1873.

Lachs, J., Die Temperaturverhältnisse bei den Neugeborenen in der ersten Lebenswoche. Volkmanns Samml. klin. Vortr. Nr. 307 (Gynäkologie Nr. 112), Juni 1901.

Lange, M., Physiologie, Pathologie und Pflege des Neugeborenen. Leipzig. Aus d. med. Bibliothek f. prakt. Ärzte. (Jahr nicht angegeben.)

Mühlmann, Die Temperatur des Neugeborenen. Arch. f. Kinderheilk. Bd. XXIII. S. 291. 1897.

Preyer l. c.

Raudnitz, R., Die Wärmeregulierung des Neugeborenen. Zeitschr. f. Biologie. Bd. XXIV. 1887—1888. S. 423—552. (Enthält die gesamte Litteratur bis zu dieser Zeit.)

Rösing, Beobachtung an 100 Neugeborenen über Temperaturverhältnisse und Nabelerkrankungen. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. XXX. S. 176. 1894. (Mit Litteratur-Angabe.)

Schröder, K., Fötuswärme. Virchows Archiv. 1866. Bd. XXXV.

Sommer, Körpertemperatur des Neugeborenen. Deutsche med. Wochenschr. 1880. Nr. 43 bis 45. S. 569, 581 u. 595.

Wurster, Die Eigenwärme des Neugeborenen. Berl. klin. Wochenschr. 1896. Nr. 37 und Inaug.-Dissert. Zürich 1870.

Die Körperwärme der Neugeborenen zeigt manche wichtige und interessante Eigentümlichkeiten. Seitdem wir wissen, dass auch der Fötus innerhalb des mütterlichen Organismus durch Oxydation Wärme erzeugt und die dadurch bedingte höhere Temperatur des Fötus durch thermometrische Messungen genau bestimmt und etwa auf ein Plus von 0,1—1,0° festgestellt ist (v. Bärensprung, G. Veit, Schröder, Wurster, Fehling, Feis, Rösing), hat es für uns nichts Auffälliges mehr, dass das Kind unmittelbar nach dem Austritt stets eine um 0,1 (Wurster) bis 0,6° (Feis) höhere Temperatur aufweist als das Thermometer im Rektum der Mutter anzeigt. Das durchschnittliche Mittel wird von Eröss und Feis auf Grund zahlreicher Messungen für ausgetragene Neugeborene auf 37,6° angegeben. Nach dem Verlassen der gleichmässigen temperierten Uterushöhle erfährt jedes Neugeborene eine nicht unbeträchtliche Abkühlung, die in ihrer Intensität von der Entwickelung des Kindes abhängt und bei aus-

getragenen Kindern 1,7—2,5° C. beträgt, bei Mädchen etwas grösser ist als bei Knaben (Sommer, Lachs) (wahrscheinlich wegen des geringeren Körpergewichtes) (Kurve 1, S. 253). Bei Frühgeburten, ebenso bei asphyktischen Kindern ist der Abfall viel grösser, oft bis zu 33,7° C.; dieses Minimum wird gewöhnlich erst 5—6 Stunden nach der Geburt erreicht, während dagegen bei ausgetragenen und kräftigen Kindern die Temperatur schon nach 1—2, 3 Stunden zu steigen beginnt und nach 9—17 Stunden 37° schon wieder erreicht ist. Frühgeborene Kinder erlangen ihre durchschnittliche Temperatur, die nach Feis bei 36,7, nach Lachs sogar niedriger liegt, erst wieder frühestens nach 24 Stunden.

Die Ursache des Temperaturabfalles nach der Geburt ist in verschiedenen Umständen zu suchen: in erster Linie ist es der Übergang in ein weit kühleres Medium und die damit verbundene Wärmeabgabe; diese wird noch erhöht durch die Wasserverdunstung auf der Haut und die Anwärmung der reichlich zugeführten Atemluft. In Betracht kommt weiter das erste Bad, doch ist dieses von keinem zu grossen Einfluss, da sich die Temperaturerniedrigung auch bei nicht gebadeten Neugeborenen vorfindet. Nach Eröss spielt die ungenügende Wärmeproduktion eine wesentliche Rolle; doch ist nach meinem Dafürhalten der Umstand eben so wichtig, dass der vasomotorisch-physikalische Wärmeregulierungsapparat des Neugeborenen nicht so prompt funktioniert, wie beim Erwachsenen; das geht zur Genüge aus der blutüberfüllten, hellroten Haut hervor, die durch die erweiterten Blutgefässe viel mehr Wärme abzugeben vermag als die Haut des Erwachsenen, die durch die Thätigkeit der Vasomotoren auf die Einwirkung eines Kältereizes hin sofort anämisiert wird. „Auch hier muss die Unterordnung unter das Gesetz erst erlernt werden" (Jürgensen). Die anfängliche Hyperämie nimmt in der That in den ersten Tagen allmählich ab.

Neuerdings hat Babak in einem etwas veränderten Regnault-Reisetschen Apparat nachzuweisen vermocht, dass es zu den starken Wärmeverlusten in erster Linie infolge der mangelhaften physikalischen Regulation in den ersten Tagen kommt, die chemische Regulierung kommt erst in zweiter Linie in Betracht und erweist sich infolge der Insufficienz der physikalischen als ganz ungenügend.

Der nach dem Erreichen der Minimaltemperatur erfolgende Anstieg hängt damit zusammen, dass nach der Einwickelung des Neugeborenen in schlechte Wärmeleiter die vom Körper produzierte Wärme nicht so rasch an die umgebenden Medien abgegeben wird. Eröss und Feis sehen darin eine Reaktion des Organismus auf die lange Abkühlung, ähnlich wie man beim Erwachsenen nach einem länger dauernden kalten Bad einen Temperaturanstieg beobachten könne.

Während Eröss ein zweites Absinken der Körpertemperatur vom dritten bis fünften Tage als eine regelmässige Erscheinung ansah, vermochte Feis nachzuweisen, dass dieser Abfall nur dann eintritt, wenn die Nahrung, wie das bei Erstgebärenden häufig der Fall ist, nicht genügend ist, bei reichlich

genährten Kindern dagegen steigt vom zweiten Tage an bis zum Ende der ersten Woche die Temperatur langsam um einige Zehntelgrade. Zur Zeit des Nabelabfalles ist fast stets eine Temperaturerhöhung von 0,5—1,0° C. zu konstatieren (Rösing), nach Lachs fehlt dieselbe jedoch bei ganz glattem Verlauf.

Die Körperwärme weist ausserordentlich leicht Schwankungen auf, die Labilität ist eine Eigentümlichkeit des neugeborenen Organismus, er braucht eine gewisse Zeit, um sich an die neuen Verhältnisse anzupassen. Von den kleinsten Temperaturschwankungen seiner Umgebung ist das Neugeborene nach unten wie nach oben hin ausserordentlich abhängig; so erniedrigt vorübergehendes Entblössen die Temperatur (cfr. Kurve 1, S. 253), so bewirkt auch das tägliche Bad ein Sinken derselben um ca. ½° C.

Es ist daher leicht zu verstehen, dass die Messungen beim Neugeborenen innerhalb weiterer Grenzen schwanken werden als beim Erwachsenen; doch ist eine Temperatur unter 36° und über 38° ebenso als pathologisch wie bei jenem anzusehen. Die Temperaturkurve des Neugeborenen weist ferner die Eigentümlichkeit auf, dass die typischen Tagesschwankungen des Erwachsenen wenig ausgeprägt sind oder vollständig fehlen. So findet sich nach Eröss, Feis und Rösing das Maximum nicht am Abend, sondern am Morgen und die Autoren haben wohl Recht, wenn sie damit die längere Ruhe und die seltenere Entblössung des Kindes im Zusammenhang bringen. Die Beobachtungen von Bärensprung, Wolff und Sommer sind nicht ausreichend und nicht einwandfrei, sie fanden die Temperaturmaxima abends, Raudnitz mittags, ebenso Lachs; die Kurven von Mühlmann zeigen die grössten Unregelmässigkeiten, nur die Temperaturen der Kinder in einem und demselben Saale weisen einen ähnlichen Typus, allerdings auch mit grossen Schwankungen, auf; Mühlmann führt die Verschiedenheit auf den Einfluss der umgebenden Sphäre zurück. Verdauungsthätigkeit, Bewegungen, Wirkung des Tageslichtes, Nervenerregung hatten keinen nachweisbaren Einfluss; Lachs dagegen fand eine halbe Stunde nach dem Säugen Ansteigen der Temperatur, die eine Stunde nach diesem Akte das Maximum erreichte.

Urin.

Litteratur.

Berend, Die Lage der Neugeborenen in Geburtshäusern und geburtshülflichen Kliniken. Arch. f. Kinderheilk. Bd. XXVIII. S. 338. 1900.

Camerer, W., l. c.

Cramer, H., Zur Stoffwechselgleichung des Neugeborenen. Arch. f. Kinderheilk. Bd. XXXII. H. 1, S. 1. 1901.

Cruse, Über das Verhalten des Harns bei Säuglingen. Jahrbuch f. Kinderheilk. Bd. XI. S. 393. 1877 u. Bd. XIII. S. 71. 1879.

Czerny u. Keller, Des Kindes Ernährung, Ernährungsstörungen und Ernährungstherapie. 1902. (Bisher die ersten 4 Abteil. erschienen; mit Litt.)

Dohrn, Zur Kenntnis des Harns des menschlichen Fötus und Neugeborenen. Monatsschr. f. Geburtsk. u. Frauenkrankh. Bd. XXIX. S. 105. 1867.
Fehling, H., Stoffwechsel zwischen Mutter und Kind. Arch. f. Gyn. Bd. IX. S. 313. 1876, Bd. XI. S. 523. 1877 u. Bd. XIV. S. 221. 1879.
Flensburg, Studier öfrer urinsyre infarcten, urinsediment et, och albuminurin. Stockholm 1893. Nord. med. ark. 1894.
Faye, ebenda Bd. VIII. 1876. Nr. 24. (Beide citiert nach Czerny u. Keller.)
Hodann, Der Harnsäureinfarkt in den Nieren neugeborener Kinder in seiner physiologischen, pathologischen und forensischen Bedeutung. Breslau 1855.
Hofmeier, Beitrag zur Lehre vom Stoffwechsel des Neugeborenen und seine Beeinflussung durch die Narkose Kreissender. Virchows Archiv. Bd. LXXXIX. S. 493. 1882.
Keller, Arth., Der Phosphor- und Stickstoffwechsel im Säuglingsorganismus. Archiv f. Kinderheilk. Bd. XXIX. S. 1—95. 1900.
Martin u. Ruge, Über das Verhalten des Harns der Neugeborenen. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. I. 1876. S. 273 (mit Litt.).
Mensi, Giorn. della R. Accad. di med. di Torino 1892. Nr. 8 u. 9; cit. nach Czerny und Keller.
Porak, De l'absorption des médicaments par le placenta et de leur élimination par l'urine des enfants nouvau-nés. Paris 1878; cit. nach Preyer, S. 325.
Reusing, Beiträge zur Physiologie des Neugeborenen. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. XXXIII. S. 36—93. 1895 (mit Litt.).
Ribbert, Über Albuminurie des Neugeborenen und des Fötus. Virchows Arch. Bd. XCVIII. S. 539. 1884.
Schiff, Beiträge zur quantitativ-chemischen Zusammensetzung des im Laufe der ersten Lebenstage entleerten Urins. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. XXXV. S. 21. 1893.
Sjöqvist, Anhang zu Flensburgs Arbeit (cfr. oben).
Sommerfeld u. Roeder, Die kryoskopische Prüfung des Säuglingsharns unter dem Einfluss wechselnder Nahrung. Arch. f. Kinderheilk. Bd. XXXVI. S. 272. 1903.
Spiegelberg, Über den Harnsäureinfarkt bei Neugeborenen. Arch. f. exper. Pathol. u. Pharmakolog. Bd. XLI. H. 6. S. 428. 1898.
Virchow, R., Gesammelte Abhandlungen zur wissenschaftlichen Medizin. 2. Aufl. Berlin 1862. S. 833. III. Abt.
Wermel, S. B., Über Niereninfarkte bei Neugeborenen. Monatsberichte f. Urologie. Bd. VI. 1901. S. 140—155.

Der Urin des Neugeborenen ist eine blassgelbe, schwach sauer reagierende Flüssigkeit, die bis zum vierten oder fünften Tage durch Beimischung von Epithelien der Harnwege und von harnsauren Salzen mehr oder weniger getrübt sein kann, später aber klar und durchsichtig ist, ein spezifisches Gewicht von 1005—1008 hat, optisch inaktiv ist, mitunter jedoch eine sehr geringe Linksdrehung aufweist. Ein charakteristischer Geruch oder Geschmack ist kaum wahrzunehmen.

Über die in den ersten acht Tagen täglich entleerten **Urinmengen** giebt die von Reusing zusammengestellte Tabelle Aufschluss: (die vier ersten Autoren der Reusingschen Tabelle wurden weggelassen, Arnstamm hinzugefügt.)

Autoren	Tage							
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
Martin und Ruge	12	10,7	26	37	31	37	62	66
Hofmeier	10	27	22	36	48	54	67	57
Cruse (Amme)	—	130	208	210	226	310	310	310
Camerer	48	53	172	226	181	204	—	—
Schiff (Stillen der eigenen Mutter)	17,1	43,2	49,7	116,1	168	213,7	232,5	266,8
Reusing								
a) Brustkinder	18,9	38,6	64,9	84	121,5	147,7	175,5	217,2
b) künstlich genährte	28,8	59,7	111,4	153,8	198,9	237,7	278,7	371,0
Arnstamm[1]), Brustkinder	8,1	25,2	37,4	62	90,5	108,6	—	—

Aus dieser Tabelle geht deutlich hervor, dass am ersten Tage weitaus die geringste Menge Harn ausgeschieden wird und dass ferner auch in den ersten drei bis vier Tagen die Ausscheidung innerhalb niedriger Grenzen sich hält. Die fast kontinuierliche Steigerung vom ersten Tage nach aufwärts führen die Autoren, zweifellos mit Recht, auf die Zunahme der aufgenommenen Nahrung zurück. Wie stark die Urinsekretion von der Menge der aufgenommenen Flüssigkeit beeinflusst wird, geht aus den Zahlenwerten von Cruse, bei dem Ammen die Ernährung der Neugeborenen besorgten und denen von Reusing hervor, bei dem die Gruppe b künstlich genährt wurde. Da hier gleich von Anfang an die Säuglinge reichlich Nahrung zugeführt bekamen, wurden auch grössere Urinmengen wie bei den von der Mutter gestillten Kindern entleert; nach Arnstamm wurden bei fünf Soxhletkindern 61,7 % der aufgenommenen Flüssigkeit in den ersten sieben Tagen ausgeschieden.

Die Tagesmengen unterliegen übrigens auch bei ganz gleichmässiger Ernährung ziemlich hohen Schwankungen, so hat Reusing am ersten Tage ein Minimum von 2 und ein Maximum von 61 ccm, am zweiten von 11 und 145 ccm gefunden. Selbst wenn man, wie dies Czerny und Keller an sechs Neugeborenen gethan hat, neben der Harnmenge die aufgenommene Nahrungsmenge genau bestimmt, ergeben sich noch scheinbar regellose Schwankungen. Zum grossen Teile hängt dies zusammen mit der in den ersten Lebenstagen ausserordentlich starken Abgabe von Wasser durch Lunge und Haut. Während nach Camerer bei einem gesunden Säugling auf 100 g Nahrung 68 g in Harn erscheinen, wurden nach meinen Berechnungen aus

[1]) Nach einer in der Kgl. Universitäts-Frauenklinik zu München verfertigten Arbeit, die z. Z. noch nicht veröffentlicht ist. Die Harnmengen sind so klein, dass vielleicht durch Verdunstung Urin im Recipienten verloren gegangen ist.

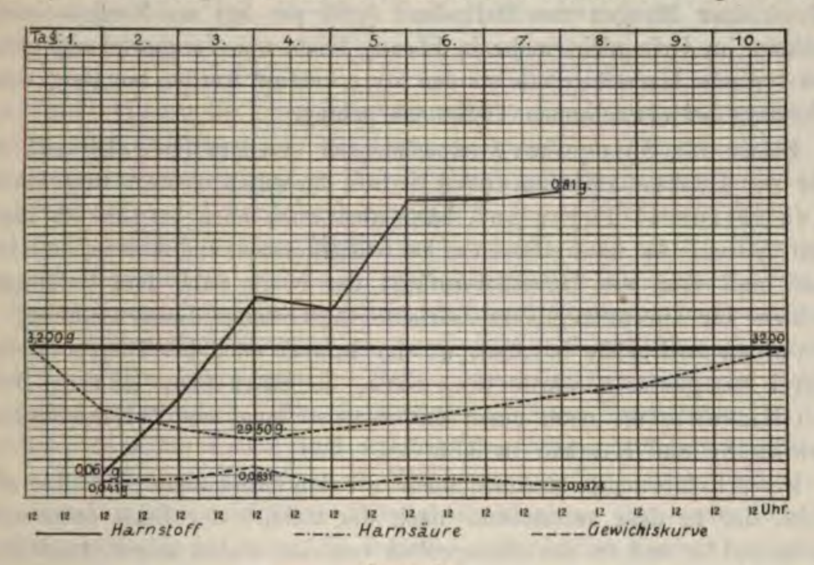
den sechs Fällen von Czerny und Keller in den ersten fünf Tagen nur 31 %, also nicht einmal die Hälfte wie beim älteren Säugling durch die Nieren wieder ausgeschieden (am ersten Tage nach Reusing 21,8 %, nach Cruse 38,8 %, nach Arnstamm in den ersten sieben Tagen 44,6 %). Dieses Verhältnis von Nahrungsaufnahme und Urinausscheidung ändert sich allmählich in dem Sinne, dass ungefähr mit dem achten Tage die Ausfuhr aus den Nieren fast dasselbe Grössenverhältnis zeigt wie beim Erwachsenen (62,8 % beim Neugeborenen, nach Cramer sogar 70% am zehnten Tage). Während in den ersten zwei Tagen auf das kg Körpergewicht berechnet, die Urinausscheidung geringer ist als beim Erwachsenen, kehrt sich durch die rasch ansteigende Menge des ausgeschiedenen Urins das Verhältnis völlig um, so dass am zehnten Tage auf 1 kg Körpergewicht nach Cruse beim Neugeborenen 90 ccm treffen, während der Erwachsene nur 25 ccm ausscheidet. Es ist demnach die Arbeitsleistung der Nieren der Neugeborenen eine relativ weit grössere (wenigstens in Bezug auf die Wassersekretion) als beim Erwachsenen, ein Verhältnis, das auch in dem Gewicht der Organe zum Ausdruck kommt; beim Neugeborenen ist das Verhältnis des Nierengewichtes zum Körpergewicht 1 : 120, bei Erwachsenen nur etwa die Hälfte 1 : 240. Bei Anwendung der kryoskopischen Methode fanden Sommerfeld und Röder die Gefrierpunkterniedrigung des Harnes beim Säugling geringer als beim Erwachsenen.

Von besonderem Interesse ist die Ausscheidung des Harnstoffes (Kurve 3), weil er uns einen Massstab für den Eiweisszerfall in die Hand giebt. In den ersten Tagen findet zweifellos eine Retention von Harnstoff statt; das geht einmal aus dem Experiment von Reusing hervor, der Schwangeren Methylenblau vor und während der Geburt einverleibte und beobachtete, dass dasselbe gleich dem Harnstoff vom Momente der Geburt an bis zum dritten Lebenstage in absoluter und in procentualer Menge zunahm, wie schon früher Fehling für gelbes Blutlaugensalz und salicylsaures Natrium, Porak für letzteres und andere Stoffe nachgewiesen hatte. Dies geht ferner aus dem Befunde Cruses, Reusings und anderer hervor, dass bei Brustkindern, die von der eigenen Mutter gestillt werden, also anfänglich nur wenig Flüssigkeit aufnehmen, der Procentgehalt vom ersten bis zum dritten Tage steigt, um von da abzusinken, dagegen bei Kindern, die mit Ammenmilch oder künstlich genährt werden, das procentuale Maximum schon am ersten Tage erreicht ist, weil hier gleich eine genügende Ausschwemmung der Stoffwechselprodukte stattfinden kann.

Wenn man die Mittelwerte der von verschiedenen Autoren ausgeführten Harnanalysen vergleicht, so lässt sich deutlich erkennen, dass die Harnstoffproduktion von Beginn an einen stetig progressiven Charakter zeigt; (von 0,06—0,11 g am ersten bis 0,81 g am siebten Tage, Reusing; 0,11—0,66 g Schiff). Die Steigerung der Werte tritt am bedeutendsten zwischen dem ersten und zweiten Tage hervor (Hofmeier, Schiff, Reusing). Hofmeier hat diese in den ersten Tagen nach seinen Befunden sehr erhebliche Steigerung der Harnstoffausscheidung im Verein

mit der Körpergewichtsabnahme als den Ausdruck der ungeheuer vermehrten Oxydationsvorgänge im kindlichen Organismus angesehen. Nach den Untersuchungsergebnissen von Schiff und Reusing ist jedoch die Steigerung der Harnstoffausscheidung nicht so gross wie Hofmeier fand, und beruht zum Teil auf der anfänglichen Retention des Harnstoffes wegen ungenügender Durchschwemmung der Nieren. Die exakten Analysen von Sjöqvist haben in Übereinstimmung mit anderen Autoren sogar ergeben, dass der relative Harnstoffgehalt beim Neugeborenen kleiner ist als beim Erwachsenen (Reusing 0,0189 g am ersten und 0,292 g am siebten Tag gegenüber 0,37—0,6 g beim Erwachsenen pro kg Körpergewicht).

Ausserordentlich gross ist die Menge der ausgeschiedenen Harnsäure (Kurve 3). Sie beträgt innerhalb 24 Stunden in absoluter Menge am ersten



Kurve 3.

Tage 0,041 g (Reusing) und während der ersten 12 Lebensstunden 0,082 g (Sjöqvist), steigt während des harnsauren Infarktes auf 0,232 g, um nach demselben wieder auf 0,015 g zu sinken (Sjöqvist auf Grund von Mischharn-Analysen von je 20 Kindern aus der entsprechenden Zeit). Die Grösse der Harnsäureausscheidung ersieht man am besten, wenn man die Werte mit denen des Erwachsenen vergleicht (beim Neugeborenen auf das kg Körpergewicht 0,0136 g Harnsäure am ersten Tage, beim Erwachsenen nur 0,012 g) und wenn man das Verhältnis von Harnstoff- und Harnsäureausscheidung betrachtet (beim Neugeborenen am ersten Tag Harnsäure zu Harnstoff wie 1 : 1,5 [Reusing] und 1 : 6,77 nach Sjöqvist in den ersten 12 Stunden).

Am siebten Tage 1 : 21,9 (Reusing),
1 : 17,1 (Sjöqvist),
beim Erwachsenen dagegen 1 : 45 im Mittel.

Da im Körper der Säugetiere die Harnsäure aus dem Nuklein der untergegangenen weissen Blutkörperchen entsteht, nehmen Reusing und Sjöqvist-Flensburg wohl mit Recht die beim Neugeborenen normale Leukocytose als Ursache an (Horbaczewskische Hypothese). Freilich ist der Gehalt an Leukocyten im Blute Neugeborener nicht so gross, um allein die Entstehung einer so grossen Menge von Harnsäure zu erklären.

So interessant die Experimente von Spiegelberg sind, vermochten sie doch die Frage, warum gerade der Organismus des Neugeborenen so viel Harnsäure produciert, nicht vollständig zu klären. Dadurch, dass er neugeborenen und erwachsenen Hunden Harnsäure injicierte, stellte er experimentell fest, dass der erwachsene Organismus ein viel grösseres Zerstörungsvermögen für Harnsäure aufweise als der des Neugeborenen, ferner dass bei Verfütterung relativ kleiner Mengen von Harnsäure (0,05 pro kg) an Neugeborenen die Harnsäure im Urin nicht mehr in Lösung blieb, bei Verabreichung grösserer Dosen typische Harnsäureinfarkte der Niere erzeugt werden konnten, während das letztere bei erwachsenen Tieren nie gelang.

Dieser von Spiegelberg experimentell erzeugte Infarkt tritt in ungefähr der Hälfte aller menschlichen Neugeborenen regelmässig in den ersten 14 Tagen auf, kann aber auch noch bis zum 60. Tage gefunden werden. Am häufigsten ist er bei frühgeborenen und ikterischen Kindern. Früher hielt man den Harnsäureinfarkt der Niere nach dem Vorgange von Virchow für ein untrügliches Zeichen eingetretener Lungenatmung; allein bald wurden auch Fälle bekannt, wo der Infarkt auch bei Totgeborenen einwandfrei nachgewiesen wurde (Schwarz, B. Schultze, Klein, Budin, Birch-Hirschfeld), nach einer Zusammenstellung von 241 Sektionen von Salomonsen und Hecker in 0,83 %[1]).

Diese Erfahrungen stimmen auch mit den Erhebungen von Flensburg überein, der in dem unmittelbar nach der Geburt der Blase entnommenen Urin in 4,3 % und in den Harnproben von den ersten sechs Stunden sogar in 56,2 % der Fälle Infarkte, wenn auch nicht in vollständig ausgebildeten Formen vorfand. Von einer gewissen Bedeutung für das frühzeitige Auftreten von harnsaurem Infarkt scheint die lange Dauer der Entbindung zu sein (Hodann, Flensburg).

Der harnsaure Infarkt besteht nach den Untersuchungen von Flensburg-Sjöqvist der Hauptsache nach aus harnsaurem Ammonium, das sich in den Sammelröhren der Markkegel, manchmal auch in dem absteigenden Schenkel der Henleschen Schleife (Flensburg) niederschlägt (Taf. II, Fig. 6). Makroskopisch sieht man von den Papillen aus bis zur Mitte, bisweilen bis zum Rande der Medullarsubstanz, rötliche oder bräunlich-gelbliche Streifen (Taf. II, Fig. 5). Nach den sehr genauen Untersuchungen von Flensburg kommt derselbe folgendermassen zu stande: Während des fötalen Lebens oder kurz nach der Geburt wird eine eiweissartige Substanz von hyalinem Aussehen in den

[1]) Cit. nach Czerny und Keller.

Tubuli contorti ausgeschieden; die in den ersten Tagen ausserordentlich reichlich ausgeschiedene, schwer lösliche Harnsäure schlägt sich auf dieser Grundsubstanz nieder und zwar in Form von Stäben, unregelmässigen Kugelanhäufungen, schwach incrustierter Cylinder oder in feinkörniger Substanz. Das Epithel, welches an allen Stellen die Wandungen des Kanals lückenlos bekleidet, ist nie incrustiert (Taf. II, Fig. 7). Manchmal finden sich jedoch auch Läsionen des Epithels.

Wermel konnte durch Anwendung von polarisiertem Licht kleinste Harnsäurekrystalle auch in sämtlichen Epithelien der gewundenen Kanälchen und des aufsteigenden Astes der Henleschen Schleife sehen. Vielfach kann man in die Harnsäureinfarkte Bilirubin eingelagert sehen (Bilirubininfarkte).

Es ist klar, dass diese Gebilde oder wenigstens Teile von ihnen auch im Urin nachweisbar sein werden. Nach Hofmeier findet man zu dieser Zeit cylinderförmige braune Gebilde, die meist aus Kugeln von harnsaurem Ammon bestehen und sich häufig in hyaline und granulierte Cylinder fortsetzen (Taf. II, Fig. 8 u. 9). Diese Infarkte im Harne sind nicht dann am stärksten vertreten, wenn die Infarkte in der Niere die grösste Ausdehnung zeigen; denn während der Harnsäureinfarkt im Harne nach Flensburg schon in den letzten 12 Stunden des ersten Tages und während des zweiten Tages (in 90%), nach Hofmeier von der zweiten Hälfte des ersten bis zum vierten Tage seinen Höhepunkt erreicht, um von da ab rasch abzusinken (am siebten Tage trifft man ihn nur ausnahmsweise noch an), ist der Infarkt der Niere erst vom dritten bis fünften Tag am stärksten ausgeprägt und ist auch nach der ersten Woche noch in einem Drittel der Fälle, manchmal sogar bis zum 60. Tage und länger nachweisbar. Die Erklärung für diese Erscheinung ist darin zu suchen, dass am ersten und zweiten Tage die nicht festhaftenden Infarkte von dem Harn in grösserer Menge weggespült werden, später aber, wenn einmal infolge reichlicher Flüssigkeitsaufnahme eine ordentliche Ausschwemmung stattfinden kann, die Infarkte schon in den Nierenkanälchen und im Nierenbecken gelöst werden (Flensburg). Dass zur Zeit des Auftretens der Harnsäureinfarkte im Harne in der That die stärkste Ausscheidung der Harnsäure stattfindet, hat Sjöqvist durch einwandfreie quantitative Bestimmungen der Harnsäure festgestellt (0,082 g vor dem Auftreten des Infarktes, 0,232 g während des Infarktes und 0,015 g nach dem Infarkte).

Allantoin im Harne Neugeborener während der ersten Tage fand Prout[1]); er bringt es mit der vermehrten Harnsäure im Zusammenhang.

Von dem Gesamtstickstoff ist nach den Analysen von Sjöquist, mit denen die von Keller gut übereinstimmen, etwa 7,8—9,6% (Keller 9,7—12,5%) an Ammonium gebunden, 9,8—14,7% des Gesamtstickstoffes ist in anderen N-haltigen Bestandteilen enthalten.

[1]) Ich konnte den Aufsatz nach dem Citate von Czerny und Keller (Med. chir. transact. Vol. VIII. 1898. pag. 526) nicht auffinden, wohl aber eine Abhandlung eines Autors mit gleichem Namen im gleichen Band und auf der gleichen Seite, jedoch aus dem Jahre 1817, wo natürlich von Allantoin nichts erwähnt ist.

Phosphorsäure fehlt im Harne Neugeborener in den ersten Tagen häufig oder ist nur in ganz geringen Mengen vorhanden. Mit dem zunehmenden Alter steigt sie an (Cruse). Interessant ist der Befund von Keller, dass bei der Ernährung mit Kuhmilch viel mehr P_2O_5 als bei der Ernährung mit Frauenmilch ausgeschieden wird und zwar nicht nur procentualiter dem höheren Gehalt der Kuhmilch an Phosphorsäure, sondern noch darüber hinaus; auch sei der organisch gebundene Phosphor im Harn von Säuglingen relativ grösser als beim Erwachsenen; er bringt dies mit dem erhöhten Stoffwechsel und dem gesteigerten Stickstoffumsatz des Säuglings in Zusammenhang.

Nach Schiff steht der Gehalt des Harns an Chlornatrium zu dem Harnstoffgehalt in einem gerade umgekehrten Verhältnisse, desgleichen zu dem Körpergewicht: je stärker die Abnahme in den ersten Tagen ist, desto mehr NaCl wird im Harne ausgeschieden.

Kalk wird nur in so minimalen Mengen ausgeschieden, dass eine quantitative Bestimmung kaum möglich ist. Die Untersuchungen über die schwefelhaltigen Verbindungen haben noch nicht zu einheitlichen Resultaten geführt.

Durch einwandfreie Untersuchungen einer Anzahl von Forschern so Dohrn, Martin und Ruge, Faye, Cruse, Hofmeier, Ribbert, Mensi, Flensburg u. a. ist mit Sicherheit festgestellt, dass Albuminurie bei Neugeborenen sehr häufig, in den ersten vier Tagen ein fast konstantes Vorkommnis ist; gegen Ende der ersten Woche hört die Ausscheidung allmählich auf. An diesen Beobachtungen vermögen die negativen Befunde einiger französischer Untersucher nichts zu ändern, da sie nicht allen Anforderungen wissenschaftlicher Genauigkeit entsprechen. Berend meinte, dass die Albuminurie vielleicht durch Erkältung auftreten könne und er will beobachtet haben, dass nicht gebadete Kinder weniger oft Eiweissausscheidung zeigen. Dohrn macht Geburtskomplikationen, welche eine Änderung in der Cirkulation bewirken, verantwortlich, Faye beobachtete die Albuminurie bei Kindern von Erstgebärenden häufiger (33 %) als bei denen von Mehrgebärenden (25 %). Nach Flensburg hat die Geburtsdauer keinen Einfluss, ebenso ist kein Unterschied zwischen den Geschlechtern vorhanden. Das ausgeschiedene Eiweiss ist Nukleoalbumin.

Bei der Häufigkeit der Albuminurie ist man berechtigt, von einem physiologischen Vorgang ähnlich wie beim Icterus zu sprechen. Ein Parallelismus zwischen Eiweissausscheidung und dem Auftreten von harnsauren Infarkten ist nicht zu verkennen; sie fallen zeitlich zusammen und ihre Mengen verlaufen einander parallel (Hofmeier). Nach Mensi sind die Wandungen der Nierengefässe beim Neugeborenen sehr dünn und leicht durchgängig, Transsudationen des Serums daher leichter möglich. Nach wieder anderen, so Virchow, hängt die Albuminurie mit den tiefgreifenden Veränderungen zusammen, welche mit dem Übergang vom intrauterinen zum extrauterinen Leben sich abspielen, und sich im Kreislauf, in der Blutbeschaffenheit und in dem Stoffwechsel äussern. Ribbert kommt auf Grund genauer histologischer Untersuchungen zu der Anschauung, dass beim Fötus

und in gleicher Weise beim Neugeborenen eine Transsudation von Eiweiss durch die intakten Glomeruli, dagegen nicht durch die Epithelien der Harnkanälchen stattfinden, da erstere noch nicht vollständig ausgebildet sind, wie überhaupt „die Niere des Neugeborenen anatomisch und funktionell noch nicht als fertig angesehen werden kann".

Meconium und Fäces.

Litteratur.

Baginsky, Zur Biologie der normalen Milchkotbakterien. Zeitschr. f. physiolog. Chemie. Bd. XII. S. 434 u. Bd. XIII. S. 352. 1889.

Blauberg, Experimentelle und kritische Studien über Säuglingsfäces bei natürlicher und künstlicher Ernährung. Berlin 1897.

Berster, Über Meconium, insbesondere seine Bedeutung in gerichtsärztlicher Beziehung. Inaug.-Dissert. Bonn 1898.

Cramer, Der Meconpfropf des Neugeborenen. Deutsch. med. Wochenschr. 1900. Nr. 12. S. 194.

Czerny u. Keller, Des Kindes Ernährung, Ernährungsstörungen und Ernährungstherapie. Leipzig u. Wien 1902 (mit Litt.).

Escherich, Die Darmbakterien des Säuglings. Habilitationsschr. München 1886.

Guillemonat, Compt. rend. de la Société de biologie. 1898. pag. 350; cit. nach Czerny und Keller.

Gregor, Der Fettgehalt der Frauenmilch etc. Volkmanns Samml. klin. Vortr. Nr. 302. 1901.

Hellström, Untersuchung über die Bakterienzahl beim Neugeborenen. Arch. f. Gynäk. Bd. LXIII. H. 3.

Heubner, Die Kuhmilchfäces des Säuglings. Verhandl. d. 18. Versamml. d. Gesellsch. f. Kinderheilk. (73. Versammlung deutscher Naturforscher u. Ärzte 1901 zu Hamburg.)

Huber, J. Ch., Zur forensisch-medizinischen Würdigung des Meconiums. Friedreichs Blätter f. gerichtl. Medizin. 1884. S. 24 u. 142 (hier d. gesamte ältere Litt.).

Müller, Friedr., Zeitschr. f. Biologie. Bd. XX. 1884.

Rodella, Über die Bedeutung der im Säuglingsstuhl vorkommenden Mikroorganismen etc. Zeitschrift f. Hygiene u. Infektionskrankh. Bd. XXXIX. H. 2. S. 201 u. Bd. XLI. H. 3. S. 466, 1902.

Schild, Das Auftreten von Bakterien im Darminhalt von Neugeborenen. Zeitschrift f. Hygiene u. Infektionskrankh. Bd. XIX. S. 113. 1895.

Schmidt, A. u. Strassburger, Die Fäces des Menschen im normalen und krankhaften Zustand. Berlin 1901. I. u. II. Teil.

Schmidt, F. C. Th., Beiträge zur Kenntnis des Meconiums. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Medizin. 3. Folge. XIII. Bd. 2. Heft.

Schottelius, M., Über die Bedeutung der Darmbakterien für die Ernährung. Zeitschr. f. diätet. u. physikal. Therapie. Bd. VI. H. 3. S. 139. 1902.

Senator, Das Vorkommen von Produkten der Darmfäulnis bei Neugeborenen. Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. IV. S. 1. 1880.

Uffelmann, Untersuchungen über das mikroskopische und chemische Verhalten der Fäces natürlich ernährter Säuglinge. Deutsches Archiv f. klin. Medizin. Bd. XXVIII. 1881. S. 437—475 (enthält die ältere Litt.).

Weil, Über die Bedeutung des Meconiumpfropfes beim Neugeborenen. Deutsche med. Wochenschr. 1902. Nr. 43. S. 776.

Zweifel, Untersuchungen über das Meconium. Archiv f. Gynäkol. Bd. VII. S. 474—490. 1875.

Die erste Entleerung des Meconiums tritt meist schon in den ersten Stunden nach der Geburt ein; nach den Beobachtungen von Berster, der 74 Neugeborene daraufhin untersucht hat, liegt der Zeitpunkt des Verschwindens des Meconiums aus dem Darme zwischen der 48. und 96. Stunde. Hauptsächlich abhängig ist dieser Zeitpunkt von der Art und Menge der eingeführten Nahrung, insofern, als das Meconium um so schneller entfernt wird, je schneller mit der Zufuhr von Nahrung begonnen wird und je reichlicher dieselbe ist (Czerny und Keller). Nach Cramer kommt bei der ersten Entleerung zuerst ein spitzkugelig geformtes, grauweisses oder graugelbes Pfröpfchen von glasigem Aussehen und 1—2 mm Dicke, der „Meconpfropf", der schon dem Soranus und Aristoteles bekannt war, in der neueren Litteratur jedoch nie erwähnt wird, zum Vorschein. Nach Weil wird dasselbe sehr selten gefunden; so präsentierte es sich unter 500 Fällen nur ein einzigesmal in typischer Weise. Dieses Pröpfchen besteht aus Darmschleim in lamellöser Anordnung, Detritus und Epithelzellen der Darmwand. Hinter diesem Propf kommt das Meconium, das in den unteren Partien des Darmes ein dunkelschwarzgrünes, höher hinauf im Dünndarm ein mehr gelbbraunes Aussehen hat; diese verschiedene Farbe hat J. Ch. Huber veranlasst, zwischen dem ersteren, dem Mec. hepaticum, infolge der reichlichen Beimengung der Leberprodukte sogenannt, und dem letzteren, dem Mec. amnioticum, weil es hauptsächlich die Bestandteile des Fruchtwassers enthalte, zu unterscheiden. Die Unterscheidung hat jedoch nur eine rein formale Berechtigung; denn „das schwarzgrüne Meconium ist nur das wasserärmere Endprodukt des gelbbraunen" (F. C. Th. Schmidt).

Die Menge des im Darme enthaltenen Meconiums beträgt 70—90 g (Camerer). Die morphologischen und chemischen Elemente, welche diese weiche, homogene, klebrige zähe Masse zusammensetzen, sind einmal solche, die aus dem verschluckten Fruchtwasser stammen: grosse kernlose plattenförmige Epidermiszellen (Taf. III, Fig. 10 c) und Lanugohaare, und dann Abkömmlinge der Darmwand und der Verdauungsdrüsen: Darmepithelien in Cylinder- und Becherform, Bilirubinkrystalle, Cholestearintafeln (b), selten büschelförmige Krystalle, Stearinsäure und Fetttropfen (d). Besonderer Erwähnung verdienen noch die sog. Meconkörper (a), die verschiedengestaltige, meist rundliche, schollenartige Gebilde darstellen und die Gmelinsche Reaktion auf Gallenfarbstoffe geben. Sie sind nach F. C. Th. Schmidt entweder aus Epidermiszellen der Haut oder aus Epithelzellen des Darmes dadurch entstanden, dass sie während der Passage des Darmes durch Wasserentziehung eine Schrumpfung erfahren und sich mit Gallenfarbstoff imbibiert haben, der ihnen das gelbgrünliche Aussehen verleiht.

Ausserdem sind dem Meconium das Sekret der Verdauungsdrüsen beigemischt; in nennenswerter Weise erfolgt während des Fötallebens nur die Sekretion der Galle, die sich mit dem Nachweise von Bilirubin, Biliverdin, und den reichlich vorhandenen unveränderten Gallensäuren (Voit) feststellen lässt. Durch die Darmwand werden nach den Untersuchungen von Zweife

Tafel III.

Erklärungen zu Tafel III.

Fig. 10. Meconium und seine Bestandteile: Meconkörperchen (*a*), Cholestearinkrystalle (*b*), Epidermiszellen (*c*), Fetttröpfchen (*d*), Bilirubinkrystalle (*e*), Stück eines Wollhaares (*f*). Vergr.: Zeiss. O. 3. Oc. 4.

„ 12. Deckglaspräparat aus dem Stuhl eines 5 Tage alten gesunden Neugeborenen (Brustkindes), enthält fast eine Reinkultur von Bact. coli commune (*a*), daneben einige Exemplare von Bact. lactis aërogenes (*b*), Färbung mit Anilinwassergentianaviolett. Einige der Stäbchen von Bact. col. sind in der Zeichnung zu schwach gefärbt wiedergegeben. Vergr.: Immers. Oc. 6. Tub. 16.

„ 15. Schnitt durch den Nabelschnurrest (am Rande) eines am 4. Tage verstorbenen Kindes. Nabel befindet sich schon ein wenig unter dem Hautniveau. Nabelgefässe nicht getroffen. a) Nekrotisierender Teil, b) kleinzellige Infiltration (Demarkation), c) geschichtetes Plattenepithel der Haut; bei d) Amnionepithel abgestossen, e) Kapillaren an der Cutisgrenze. Schwache Vergrösserung.

„ 15a. Nabel eines 4 Tage alten Neugeborenen. Sagittalschnitt. Färbung mit Hämatoxylin-Eosin, schwache Vergrösserung. e) Geschichtetes Plattenepithel der Cutis, a) Art. umbilicalis, Nabelstumpf, (n) ist nekrotisch, bei g) Gefässdurchschnitt, i) starke Leukocyteninfiltration, v) Vena umbilicalis, c) das periumbilicale Hyrtlsche Kapillarnetz.

„ 16. Nabel eines am 7. Tage verstorbenen Neugeborenen; Haut, Muskeln und Fascie abgetragen zur Darstellung der Nabelgefässe (V. Vena umb., A. Art. umb.), die straff gespannt sind und den Nabel nach innen ziehen. Bildung einer oberen (*o. N. F.*) und einer unteren (*u. N. F.*) Nabelfalte. Nabelwunde nicht mehr sichtbar. Fibröser Nabelring (*N. R.*). Massstab 1/1.

„ 17. I. und II. Rungesches Experiment. Zwei ursprünglich gleich grosse und dicke Stücke derselben Nabelschnur am 5. Tage. I. war an der Luft gelegen, vollständig geschrumpft, bei V die Nabelvene durchscheinend. II. unter der Glasglocke gelegen, dick, schmutzig grün, übelriechend.

Fig. 10.

Fig. 12.

Fig. 16.

Leber

Peritone

V.

Dünndarm
durchschein

o.N.F.

musc. rec

u.N.F.

N.R.

Urachus

A.

Fig. 15a

Fig. 15.

Fig. 17. I.

Fig. 17. II.

C. Krapf del.



und von Fr. Müller Calcium, Magnesium und Alkalien in grosser Menge, Phosphorsäure und insbesondere auch Eisen ausgeschieden. Dem Nachweis von letzterem schreibt Guillemonat um deswillen eine besondere Bedeutung zu, als dasselbe notwendig als ein Produkt des physiologischen Gewebszerfalls während des fötalen Lebens angesehen werden muss.

Schon während des ersten Tages vollzieht sich an dem bis zur Geburt sterilen Darminhalt eine ausserordentlich wichtige Veränderung, derselbe wird von einer Bakterienflora besetzt, um es während des ganzen Lebens, wenn auch mit manchen Veränderungen, zu bleiben.

Die Infektion des Darminhaltes erfolgt teils per os, teils per anum; per os durch die verschluckte Luft und den verschluckten Speichel; die verschluckten Mikroorganismen wandern von da innerhalb 12 Stunden durch den grössten Teil des Darmes und sind nach längstens 24 Stunden schon im Dickdarm und im Rektum nachweisbar. Bei der Invasion per anum konnten Escherich und Schild schon 3—7 Stunden post partum Keime im Rektum nachweisen; diese Mikroorganismen entstammen der Luft des betreffenden Raumes und stellen nach Escherich meist ein getreues Abbild der Bakterienflora dieses Raumes dar, zum kleineren Teile rühren dieselben vom Badewasser und nur ausnahmsweise von der Wäsche oder von der Vagina der Mutter her (Schild). Je nach der Art und der Anzahl der vorhandenen Keime, je nach der Jahreszeit und der Temperatur — bei wärmerer Temperatur rascher als bei kalter — erfolgt die Invasion rascher oder langsamer. Zuerst treten Kokkenformen auf, meist in Gestalt grosser Diplokokken, manchmal noch eine Art von runden Hefezellen in vereinzelten Exemplaren, dann erst Stäbchenformen, meist Kurzstäbchen (Escherich). Hellström konnte am vierten und fünften Tage in 1 mg Fäcesemulsion mikroskopisch über 15 Millionen Bakterien nachweisen, mittelst der Kultur etwa 1 $^{1}/_{2}$ Millionen.

Da die Keime der Luft des jeweiligen Aufenthaltsraumes entstammen, so ist es klar, dass es sich nicht bei allen Kindern immer um die gleichen Mikroorganismen handeln kann. Wenn die klinische Erfahrung lehrt, dass in seltenen Fällen bei Neugeborenen, noch ehe überhaupt Nahrung verabreicht wurde, Störungen in den Magendarmfunktionen vorhanden sind, so hat die Ansicht von Czerny und Keller, dass die Störung auf dem Eindringen schädlicher Keime beruht, durchaus nichts unwahrscheinliches; der grösste Teil der eingedrungenen Mikroorganismen ist aber nicht nur nicht schädlich, sondern für den normalen Ablauf der Verdauung wahrscheinlich sogar unentbehrlich; die neuesten Untersuchungen von Schottelius an Hühnchen haben einwandfrei dargethan, dass bei Ausschluss aller Bakterien ein Rückgang im Körpergewicht und schon nach zwei bis vier Wochen der Tod eintritt.

Mit der ersten Aufnahme von Nahrung beginnt der Magendarmkanal seine Thätigkeit und erfährt in der Folge weitere wichtige Veränderungen in seinem Inhalt. Die Fäces nehmen bei gesunden Brustkindern eine gleichmässig gesättigte goldgelbe Farbe an, haben dickbreiige Konsistenz und er-

scheinen fast vollständig homogen. Doch finden sich auch im normalen Säuglingsstuhl manchmal Flocken und Klümpchen und oft auch etwas Schleim (Uffelmann)[1]. Auch ist bei der Beurteilung des Stuhles zu bedenken, dass derselbe bei längerem Stehen für gewöhnlich Aussehen und Farbe wechselt.

Der Kot setzt sich beim gesunden Neugeborenen im wesentlichen aus Resten der Verdauungssäfte (Cholestearintafeln, Bilirubinkrystalle) und aus abgestossenen Epithelien von verschiedener Form (Fig. 11 a) zusammen, ferner aus Fett, manchmal in Tropfenform (b), aus Fettsäuren in unregelmässigen Schollen und Seifen in Krystall- (c) und Schollenform und endlich aus den verschiedenen Salzen, unter denen die Kalk- nnd Magnesiaverbindungen besonders reichlich vertreten sind. Besondere Erwähnung verdienen die sog. „Milchkörner", die im mikroskopischen Bilde bei schwacher Vergrösserung als hellere Partikelchen vereinzelt zu sehen sind und nach Uffelmann bald

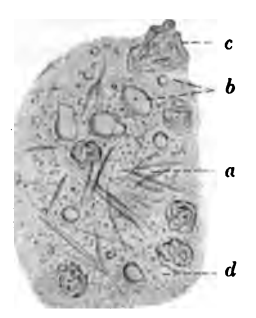


Fig. 11.

Gebilde aus dem Stuhl eines gesunden, fünf Tage alten Brustkindes. (Zeiss O. 3, Oc. 4.)
a Fettsäurenadeln, *b* Fetttropfen, *c* Epithelien, *d* Bakterien.

aus einem Konglomerat von Fetttröpfchen, bald aus Anhäufungen dicht gedrängter Krystalle, bald auch aus Haufen von Bakterien bestehen und nicht, wie man früher annahm, aus Kasein zusammengesetzt sind. Bei Ernährung mit stärkehaltigen Präparaten finden sich manchmal im Kote auch mehr oder weniger veränderte Stärkekörner und Körperchen, welche die Cellulosereaktion geben.

Wie leistungsfähig der Darm des gesunden Neugeborenen ist, geht daraus hervor, dass sowohl bei der Ernährung mit Frauen- als mit Kuhmilch die stickstoffhaltigen Bestandteile und der Zucker der Milch fast vollständig resorbiert werden und nur ein kleiner Teil des Fettes entweder als solches oder in seine Komponenten zerlegt, unausgenützt wieder ausgeschieden wird.

[1]) Nach Gregor hängt der ungleichmässig gefärbte, gehackte oder wässerige Stuhl, der manchmal bei völlig gesunden, gut gedeihenden Brustkindern beobachtet wird, mit dem wechselnden Fettgehalte der Frauenmilch zusammen, wie überhaupt auf die Formung und das Aussehen des Kotes sein Gehalt an Fett und Fettseifen von grossem Einfluss ist.

Nach Escherich zeigt der Darminhalt von gesunden Brustkindern einen auffallend konstanten Bakteriengehalt, sowohl was die Formen, als auch was die Menge anlangt; auf einem nach Weigert gefärbten Ausstrichpräparate sieht man fast ausschliesslich blaue schlanke Stäbchen, wie von einer Reinkultur herstammend (Taf. III, Fig. 12). Insbesondere sind es zwei Arten von Mikroorganismen, die uns in ihren Wirkungen näher bekannt sind und die bei den Vorgängen im Darm eine wichtige Rolle spielen: 1. das Bacterium lactis aërogenes, das sich hauptsächlich im Dünndarm aufhält und einen Teil des Milchzuckers in Essigsäure (Baginsky), (in Milchsäure, Kohlensäure und Sauerstoff nach Escherich) und weiter in Kohlensäure, Methan und Wasserstoff zerlegt, dadurch dem Inhalt des Dünndarmes die saure Reaktion verleiht [1]) und der wichtigste Gasbildner im Darme der Säuglinge ist; dann das Bacterium coli commune, das hauptsächlich die Zerlegung der Fette in Glycerin und Fettsäuren in den unteren Darmpartien besorgt, soweit dieselbe auf Bakterienwirkung beruht (Escherich). Durch diese und die anderen nicht näher bekannten, zahlreich vertretenen Gärungserreger — nur etwa 4,5—10,6 % der im Darm vorkommenden zahlreichen Mikroorganismen wachsen auf den gebräuchlichen Nährboden — bleiben alle anderen noch nebenbei vorhandenen Mikroorganismen nicht nur in ihrer Entwickelung, sondern auch in ihrer Wirkung ausserordentlich beschränkt [2]) und daraus erklärt es sich zum Teil, dass Fäulnisprozesse im Darm von Brustkindern vollständig fehlen (Senator), dass die im Darme des Erwachsenen so reichlich vorhandenen spezifischen Fäulnisprodukte so Skatol, Indol, Phenol nicht nachzuweisen sind, dass stets der Gallenfarbstoff unverändert als Bilirubin auftritt und nicht als Hydrobilirubin, das erst bei Verabreichung von Beikost regelmässig sich einstellt (Schikora) und dass sich Indikan nur bei Ernährungsstörungen und bei Ernährung mit Kuhmilch im Urin auffinden lässt (Senator, Freund). Rodella hat auch im normalen Säuglingsstuhl peptonisierende Bakterienarten gefunden, die teils aërob, teils anaërob sind.

Ausser diesem Antagonismus der Gärungserreger gegen die Fäulnisbakterien kommt als zweiter und wichtiger Grund für den Mangel an Fäulnisvorgängen im Darm der Umstand in Betracht, dass der Eiweisskörper der Milch an sich auch schon ausserhalb des Darmes nur sehr schwer und nur nach langer Einwirkung der Fäulnis unterliegt; vollständig unterdrückt werden alle Fäulnisvorgänge des Eiweisses solange, als gärungsfähiger Milchzucker

[1]) Auf 100 g Kotmasse sind 2—3 ccm Normalnatronlauge zur Neutralisation notwendig (Langstein, Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. LVI. H. 3. 1902. S. 350).

[2]) Moro (Jahrbuch der Kinderheilkunde, 1900, Bd. LII, S. 530) sagt wörtlich: „Sehen wir in den mikroskopischen Präparaten eines Bruststuhles irgend eine andere Bakterienart als die normale Flora der acidophilen Bacillen, so können wir mit absoluter Sicherheit auf eine pathologische Beschaffenheit des betreffenden Stuhles, auf einen pathologischen Zustand des betreffenden Darmes und der Verdauung schliessen. Dies gilt insbesondere auch von dem häufigen Auftreten der intestinalen Diplokokken im Stuhl."

vorhanden ist, solange sich also zu der natürlichen Widerstandsfähigkeit des Milcheiweisses gegen Fäulniserreger noch die antagonistische Thätigkeit der Gärungserreger durch günstige Entwickelungsbedingungen der letzteren hinzu zugesellen vermag (Blumenthal, Schmitz, Rovighi, Biernacki, Laquer cit. nach Czerny und Keller).

Die Fäces des Kuhmilchkindes sind voluminöser, sind „erdige, schwere Massen von weniger gesättigtem Gelb", sie sind mehr bröckelig, die Reaktion ist alkalisch. Dieses Aussehen verdanken die Kuhmilchfäces hauptsächlich dem grossen Gehalt an Mineralien (1/3 der Trockensubstanz gegen 1/15 bei Brustkindern Heubner).

Die Flora des Darmes bei Kuhmilchkindern zeigt eine viel geringere Konstanz in der Zusammensetzung. Die Bakterienformen zeigen ausserordentliche Mannigfaltigkeit.

Die Körpergewichtsabnahme des Neugeborenen in den ersten Tagen.

Litteratur.

Biedert, l. c.

Cramer, H., Zur Mechanik und Physiologie der Nahrungsaufnahme der Neugeborenen mit Litteraturangabe. Volkmanns Samml. klin. Vortr. Nr. 263. Jan. 1900.

Derselbe, Grundsätze des Geburtshelfers für die erste Ernährung des Kindes. Münch. med. Wochenschr. 1900. Nr. 46. S. 1585.

Haake, Über die Gewichtsveränderungen des Neugeborenen. Monatsschr. f. Geburtsk. u. Frauenkrankh. Bd. XIX. S. 339. 1862.

Schaeffer, O., Über die Schwankungsbreite der Gewichtsverhältnisse von Säuglingen in den ersten 14 Tagen und die Ursachen dieser Schwankungen. Arch. f. Gyn. Bd. LII. S. 282—313. 1896.

Vierordt, l. c.

Voit, Physiologie des Stoffwechsels und der Ernährung in Hermanns Handbuch der Physiologie. Bd. VI. 1. 1881.

v. Winckel, Untersuchungen und Gewichtsveränderungen bei 100 Neugeborenen in den ersten 10 Tagen. Monatsschrift f. Geburtskunde u. Frauenkrankh. Bd. XIX. S. 416. 1862.

v. Winckel hat zuerst das Absinken des Körpergewichtes von Neugeborenen während der ersten drei Tage (um ca. 220—250 g) durch genaue Wägungen an 100 Kindern als eine gesetzmässige Erscheinung nachgewiesen. Vom dritten oder vierten Tage an beginnt bei mit Muttermilch genährten Kindern wieder ein Ansteigen des Körpergewichtes, so dass die meisten Kinder am zehnten Tage ihr ursprüngliches Gewicht wieder erreicht haben. Diese Beobachtungen wurden von allen nachfolgenden Untersuchern, abgesehen von kleinen Schwankungen bestätigt (Gregory, Haake, Kemarsky, Schaeffer u. v. a.). (Siehe Kurve 3, S. 273.) Künstlich genährte Kinder erreichen ihr Anfangsgewicht erst später wieder.

Man könnte zunächst daran denken, dass diese Gewichtsabnahme lediglich auf die Ausscheidung intrauterin angehäufter Auswurfstoffe (Meconium, Harn), durch den Abfall der Nabelschnur u. s. w. komme. Allein alles dies in Rechnung gebracht, ergiebt sich dennoch ein Minus, das einer Erklärung bedarf. Wenn auch eine vollständige Stoffwechselgleichung beim Neugeborenen in den ersten drei bis vier Tagen noch nicht festgestellt wurde — die Feststellung macht ausserordentliche Schwierigkeiten, weil wegen den intrauterin präformierten Ausscheidungen die Einnahmen und Ausgaben nicht ohne weiteres in Stoffwechselbeziehung zu setzen sind und weil auch nach dem ersten Auftreten des Milchstuhles die Darmsekrete noch in viel reichlicherem und weniger konstantem Masse ausgeschieden werden, als in den späteren Wochen (Biedert) —, so haben doch genaue Bestimmungen der aufgenommenen und resorbierten Nahrung und Berechnung ihrer Kalorienwerte mit Sicherheit dazu geführt, dass das Defizit nur in einer ungenügenden Nahrungszufuhr zu suchen ist, ungenügend für den Organismus, der, in völlig neuen Verhältnissen, starke Auslagen (Wärmeverluste, Anpassung an die extrauterinen Existenzbedingungen mit gesteigerten physiologischen Funktionen) zu bewältigen hat. Hofmeier (l. c.) nahm an, dass zur Deckung dieser Ausgaben hauptsächlich das Organeiweiss angegriffen werde; es müsste dann notwendig im Harne eine vermehrte Ausscheidung von Stickstoff sich feststellen lassen. Allein der ausgeschiedene Harnstoff und die ausgeschiedene Harnsäure, beide zusammengerechnet, (cfr. S. 273 und Kurve 3) enthalten nicht soviel Stickstoff, um das Defizit zu erklären. Da wir aus den Stoffwechseluntersuchungen von Voit und Pettenkofer wissen, dass beim Hunger hauptsächlich Fett eingeschmolzen wird, so steht der Annahme, dass auch beim Neugeborenen Fett niedergerissen wird, nichts im Wege, zudem diese Annahme durch die klinische Beobachtung, dass das Fettpolster regelmässig etwas abnimmt, worauf schon v. Winckel und Haake aufmerksam machen, eine Bestätigung findet. Dass in der That die qualitativ oder quantitativ ungenügende Nahrungszufuhr die Ursache jenes Gewichtsdefizits ist, geht daraus mit Sicherheit hervor, dass es verschiedenen Autoren durch reichliche Nahrungszufuhr gelungen ist, nicht nur jenes Defizit (Hofmann, Lorch, Fleischmann, Altherr cit. nach H. Cramer), sondern sogar die durch Ausscheidung der intra- und extrauterinen Stoffwechselprodukte bedingten Gewichtsverluste zu verhüten (Ritter v. Rittershein cit. nach Biedert, S. 112) bei 28 unter 100 Kindern).

Die chemische Zusammensetzung des Neugeborenen.

Litteratur.

Abderhalden, Das Verhalten des Hämoglobins während der Säuglingsperiode. Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. XXXIV. 1902.

Blauberg, Mineralstoffwechsel bei künstlich und natürlich genährtem Kind. Zeitschr. f. Biologie. Bd. XL. S. 1 u. S. 36. 1900.

v. Bunge, Über die Aufnahme des Eisens in den Organismus des Säuglings. Zeitschrift f. physiol. Chemie. 1889. Bd. XIII. S. 399—406 u. 1892. Bd. XVI. S. 173.

Derselbe, Lehrbuch der Physiologie des Menschen. Bd. II. S. 484—487 und 492—495. Leipzig 1901.

Camerer jun. u. Söldner, Die chemische Zusammensetzung des Neugeborenen. Zeitschr. f. Biologie. Bd. XXXIX. H. 2. S. 173. 1900; ferner Bd. XL. S. 529—534. 1900.

Dieselben mit Herzog, Die chemische Zusammensetzung des Neugeborenen. Verhandlungen d. 18. Versamml. d. Gesellsch. f. Kinderheilk. zu Hamburg 1901 (73. Naturf.-Versamml.) u. Zeitschr. f. Biologie. Bd. XLIII. H. 1. S. 1. 1902.

Fehling, Beiträge zur Physiologie des placentaren Stoffwechsels. Arch. f. Gyn. Bd. XI. S. 523. 1877.

Giacosa, Giornale d. R. Accad. d. Medic. di Torino. April-Mai 1894. pag. 364. Archives italiennes de Biologie. Tom. XXII. 1895. S. 252. Citiert nach Czerny und Keller. pag. 89.

Hugounenq, Statique minérale du foetus humain pendant les cinque derniers mois de la grossesse. Compt. rend. de l'Académ. des Sciences. 2. Apr. u 21. Mai 1900. pag. 941 u. 1422. Enthält eine Zusammenfassung der früheren Analysen des Autors, welche erschienen sind in: Compt. rend. de la société de biologie. 1899. pag. 337 u. 523. — Journ. de physiol. et de patholog. génér. Nr. 4. 1899. pag. 705 u. Nr. 1. 1900.

v. Lange, C. C., Vergelijkende asch-analyses. Dissert. Amsterdam. 1897. Ref. Malys Jahresber. Bd. XXVII. 1898. S. 260.

Michel, Sur la composition chimique de l'embryon et du Foetus humain aux differentes périodes de la grossesse. Compt. rend. de la Société de Biologie. 27. Mai 1899. pag. 422.

Derselbe, Sur la composition organique et minérale du Foetus et du Nouveau-né. L'Obstétrique 1900. pag. 252.

Söldner, Die Aschenbestandteile des neugeborenen Menschen und der Frauenmilch. Zeitschrift f. Biologie. Bd. XLIV. H. 1. S. 61—77.

Sommerfeld, Zur Kenntnis der chemischen Zusammensetzung des kindlichen Körpers im ersten Lebensjahre. Arch. f. Kinderheilk. Bd. XXX. S. 253. 1900.

Wir wollen zuerst kurz die chemische Zusammensetzung des Fötus in den letzten Monaten besprechen, da dieselbe für die Beurteilung der Zusammensetzung des Neugeborenen von Bedeutung ist.

Mit dem zunehmenden Alter des Fötus nimmt der Wassergehalt desselben ab (94 % in der Mitte des dritten Monats gegen 69 % beim Neugeborenen nach Michel), die Menge des Stickstoffes, welcher in den letzten zwei bis drei Monaten angesetzt wird, ist viel grösser als der in den sieben ersten Monaten angesetzte ($3^1/_2$ mal so gross nach Michel), desgleichen ist die absolute Menge der in den letzten fünf Monaten angesetzten Mineralbestandteile erheblich grösser; dabei bleibt sich aber nach Hugounenq das Verhältnis der einzelnen Mineralien zueinander gleich, mit Ausnahme des Calciumphosphates und der alkalischen Salze (Na, K), die zum Aufbau des Knochensystems und zur Entwickelung der roten Blutkörperchen in einer auch relativ grösseren Menge notwendig sind. Es stellt demnach die Zelle des viermonatlichen Fötus in Bezug auf Aschenbestandteile dieselben Anforderungen wie die Zelle des Neugeborenen; nur die Anzahl der Zellen vermehrt sich, die chemische Zusammensetzung des anorganischen Körperbestandes bleibt, abgesehen von den Salzen, die zur Bildung der besonderen Gewebe, des Blutes und der Knochen erforderlich sind, fast konstant. Nach

diesen Untersuchungen Hugounenqs findet also im Verhältnis zu den übrigen Mineralbeständen kein vermehrter Ansatz von Eisen statt, ebenso wenig nach den Analysen von Giacosa, C. C. de Lange, Michel, Camerer und Söldner. Im Widerspruche damit stehen die Befunde von Bunge, der an Föten und Neugeborenen kleiner Säugetiere regelmässig eine Aufspeicherung von Eisen gegen das Ende des intrauterinen Lebens feststellen konnte (Bungesches Gesetz). Da die Milch dieser Säugetiere arm an Eisen ist, erscheint ein derartiger Vorrat im Körper zu einem regelmässigen Gedeihen fast unentbehrlich. Eine Eisenaufspeicherung ist für den neugeborenen Menschen nicht so notwendig, wie für das neugeborene Säugetier, da ersterer nur etwa den zwanzigsten Teil, letzteres dagegen den vierten Teil seiner Entwickelungszeit ausschliesslich Milch geniesst. Es konnte Abderhalden an Kaninchen und Ratten feststellen, dass der auf 1000 g Körpergewicht berechnete Hämoglobingehalt unmittelbar nach der Geburt am höchsten ist, um dann, stetig abfallend, gegen Ende der Säuglingsperiode das Minimum zu erreichen; sobald aber die Milch mit eisenreicherer Nahrung vertauscht wurde, steigen die Hb-Werte rasch an. Freilich nimmt auch der Eisengehalt der Frauenmilch mit der Dauer der Laktation beständig ab (100 g Frühmilch enthalten 0,22, Mittelmilch 0,2 und Spätmilch 0,12 mg Eisen nach Söldner), eine Eisenverarmung macht sich aber trotz fehlender Eisenaufspeicherung während des relativ kurz dauernden Säuglingsstadiums beim neugeborenen Menschen nicht geltend.

Die chemische Zusammensetzung des Neugeborenen zeigt nach Camerer und Söldner (6 Neugeborene mit einem mittleren Gewicht von 2810 g) folgende Zusammensetzung:

	Wasser	Trocken-substanz	Fett	Asche	Eiweiss u. Leim	Extraktiv-stoffe	N
Neugeborener . .	71,8 %	28,2 %	12,3 %	2,7 %	11,7 %	1,5 %	1,98 %
Erwachsener nach Volkmann . .	66 „	34 „		4,7 „			2,6 „

Hier fällt einmal der grössere Wassergehalt des neugeborenen Körpers auf, die Analysen stimmen mit denen anderer Autoren, so Fehling, Michel, Sommerfeld überein. Auffallend gross ist ferner die Menge des Fettes, die beinahe die Hälfte der Trockensubstanz ausmacht; dagegen bleiben die stickstoffhaltigen Substanzen und insbesondere die Asche hinter den gleichen Stoffen beim Erwachsenen erheblich zurück.

Die Aschenbestandtheile verteilen sich auf das Durchschnittskind von 2810 g nach denselben Autoren folgendermassen (in g):

K_2O	Na_2O	CaO	MgO	Fe_2O_3	Mn_3O_4	Al_2O_3	P_2O_5	Cl	SO_3	SiO_3	CO_2	Summe
5,29	5,75	28,6	1,07	0,625	0,019	0,079	28,2	4,96	1,51	0,048	0,394	76,54 g.

Die Aschenbestandteile der Frauenmilch nehmen während der Laktation allmählich ab, das Maximum von 0,3 g pro 100 g Milch in den ersten Tagen sinkt bis auf 0,18 g herab (Söldner). Diese Verminderung der anorganischen Bestandteile betrifft im geringen Masse, wie wir schon erwähnt haben, das Eisen, stark aber die Alkalien (Na_2O von 44,8 mg auf 17,6, K_2O von 100,8 auf 63,4) und das Chlor (71,7 mg auf 34,2 von 100 g Milch), dagegen bleibt P_2O_5, SO_3, CaO und MgO in annähernd gleicher Menge in der Milch vorhanden.

73—80% der Mineralbestandteile der Frauenmilch werden resorbiert (cfr. nächstes Kapitel). Da der Körper des älteren Säuglings bezüglich seiner anorganischen Bestandteile die gleiche Zusammensetzung aufweist, glauben Camerer und Söldner folgern zu dürfen, dass von den Alkalien und von Chlor nur mässige Mengen (unter 50%), von den Erdalkalien, der Phosphorsäure und dem Eisen der grösste Teil (über 50%) ausgenützt werden. Die Resorptionswerte, die Blauberg für die einzelnen Mineralien durch Analyse des Kotes eines Brustkindes gefunden hat, können, da sie bisher die einzigen geblieben sind, vorläufig noch nicht zu weitgehenden Schlüssen verwertet werden.

Verdauung, Ernährung und Stoffwechsel.

Litteratur.

Arnstamm, l. c.

Ascoli, Über den Mechanismus der Albuminurie durch Eiereiweiss. Münchener med. Wochenschr. 1902. Nr. 10. S. 398.

Baumm u. Illner, Die Frauenmilch, deren Veränderlichkeit und Einfluss auf die Säuglingsernährung. Volkmanns Sammlung klin. Vortr. Nr. 105. Sept. 1894. S. 181.

Basch, Beitrag zur Kenntnis des menschlichen Milchapparates. Arch. f. Gynäkol. 1893. Bd. XLIV. S. 15.

Biedert, Die Kinderernährung im Säuglingsalter. Stuttgart 1900.

Beuthner, W., Beobachtungen über Nahrungsmengen von Brustkindern mit Berücksichtigung des Energiequotienten. Jahrbuch f. Kinderheilkunde. Bd. LVI. Ergänzungsheft. S. 446. 1902.

Blauberg, Mineralstoffwechsel bei künstlich und natürlich genährtem Kinde. Zeitschr. f. Biologie. Bd. XL. S. 1 u. S. 36. 1900.

Brieger u. Ehrlich, Beitrag zur Kenntnis der Milch immunisierter Tiere. Zeitschrift f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. XIII. H. 2. S. 336. 1893.

v. Bunge, Der Kalk- und Eisengehalt unserer Nahrung. Zeitschr. f. Biologie. Bd. 45.

Camerer, W., sen., Der Stoffwechsel des Kindes. Tübingen 1894.

Derselbe, Die Verdauungsarbeit, ihre Grösse und ihr Einfluss auf den Stoffwechsel, insbesondere auf den Stoffwechsel des Säuglings. Jahrbuch f. Kinderheilkunde. Bd. LI. S. 26–54.

Camerer sen. u. Camerer jun., Gewichts- und Längenwachstum der Kinder, insbesondere solcher im ersten Lebensjahre. Verhandlungen der Gesellschaft f. Kinderheilkunde. 1899.

Camerer jun. u. Söldner, Analysen der Frauenmilch. Zeitschr. f. Biologie. Bd. XXXIII. 1896. Ferner ebenda: Bd. XXXVI. S. 277.

Dieselben, Beiträge zur Physiologie des Säuglingsalters. Ebenda: Bd. XXXIX. S. 37. 1900 u. voriges Kap.

Cramer, H., Zur Mechanik und Physiologie der Nahrungsaufnahme der Neugeborenen. Volkmanns Samml. klin. Vortr. Nr. 263. Jan. 1900.

Derselbe, Zur Stoffwechselgleichung beim Neugeborenen. Arch. f. Kinderheilk. Bd. XXXII. S. 1. 1901. Ferner l. c.

Cronheim u. Müller, F., Versuche über den Stoff- und Kraftwechsel des Säuglings mit besonderer Berücksichtigung des organisch gebundenen Phosphors. Zeitschr. f. physikal. u. diätet. Ther. Bd. VI, H. 1 u. 2. Apr. u. Mai 1902.

Czerny u. Keller a. a. O.

Deneke, Über Ernährung des Säuglings in den ersten neun Tagen. Arch. f. Gyn. Bd. XV. S. 281—342. 1879.

Dietrich, S., Physiologische Nahrungsmengen reiner Brustkinder. Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäk. Fritschs Festschr. Leipzig (bei Breitkopf u. Härtel) 1902.

Ehrlich, Über Immunität durch Vererbung und Säugung. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. XII. H. 2. S. 183. 1892.

Ehrlich u. Wassermann, Über die Gewinnung von Diphtherieantitoxin etc. Ebenda: Bd. XVIII. H. 2. S. 239. 1894.

Escherich, Zur Kenntnis der Unterschiede zwischen natürlicher und künstlicher Ernährung der Säuglinge. Wiener klin. Wochenschr. 1900. Nr. 51. S. 1083.

Feer, Beobachtungen über die Nahrungsmengen von Brustkindern. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. XLII.

Derselbe, Weitere Beobachtungen über die Nahrungsmengen von Brustkindern. Ebenda: Bd. LVI. Ergänzungsh. S. 421. 1902.

Fischl, R., Über das Elastingewebe des Säuglingsdarmes. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. LVII. H. 4. 1903. S. 439.

Fuld, Über das Bordetsche Laktoserum. Beiträge zur chem. Physiol. u. Pathol. 1902. 7—9.

Gagnoni, Dei fermenti solubili del latte. Pädriat. Kongr. zu Florenz. 1901. Ref. v. Neter, Arch. f. Kinderheilk. Bd. XXXVI. S. 386. 1903.

Gaus, Über Nahrungsausnutzung des Neugeborenen. Jahrbuch f. Kinderheilkunde. Bd. LV. S. 129. 1902.

Gregor, Der Fettgehalt der Frauenmilch etc. Volkmanns Samml. klin. Vortr. Nr. 302. 1901.

Hamburger, Biologisches über die Eiweisskörper der Kuhmilch und über Säuglingsernährung. Wiener klin. Wochenschr. 1901. Nr. 49.

Heubner, Die Energiebilanz des Säuglings. Zeitschr. f. physik. u. diätet. Therap. Bd. V. H. 1. S. 13. 1901.

Heubner u. Rubner, gemeinsam mit Bendix, Winternitz u. Wolpert, Die natürliche Ernährung des Säuglings. Zeitschr. f. Biologie. Bd. XXXVI. H. 1. S. 1. 1898.

Dieselben mit Bendix, Spitta u. Wolpert, Die künstliche Ernährung eines normalen und atrophischen Kindes. Ebenda: Bd. XXXVIII. H 2. S. 315. 1899.

Keller, Arth., Phosphor- und Stickstoffwechsel im Säuglingsorganismus. Arch. f. Kinderkeilk. Bd XXIX. S. 1—95. 1900.

Klimmer, M., Besitzt die unerhitzte Milch baktericide Eigenschaften? Arch. f. Kinderheilkunde. Bd. XXXVI. H. 1 u. 2.

Kraus, R., Über das Vorkommen von Immunhämagglutininen [illegible] in der Milch. Wiener klin. Wochenschr. 1901 Nr. 31. [illegible]

Krüger, Die Nahrungsmengen des Neugeborenen. [illegible]

Langlois, L'étude de la Calorimétrie chez l'homme [illegible] logie. Tom. XXIII. pag. 400. 1887.

Langstein, Untersuchungen über die Acidität un[illegible] Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. LVI. H. 3. S. 350. [illegible]

Michel, Ch., Recherches sur la nutrition normal[illegible] et salins. L'Obstétrique. pag. 140—158. 15. [illegible]

Michel et Perret, Études des échanges nutritifs azotés et minéraux chez un nourisson de deux mois. L'Obstétrique. 1899. pag. 403. Société obstétricale de Paris. Séance. 16. Mars.

Marfan, Le pouvoir d'allaiter a-t-il diminué etc. Rev. mens. des mal. de l'enf. 1902. I. et Allaitement naturel etc. Presse médicale. Jan. 1901.

Moro, F., Untersuchungen über die Alexine der Milch und des kindlichen Serums. Jahrbuch f. Kinderheilk. Bd. LV. S. 396. 1902.

Derselbe, Über Fermente der Milch. Jahrb. f. Kinderheilkunde. Bd. LVI. Ergänzungsh. S. 391. 1902.

Müller, P., Über den organischen Phosphor der Frauenmilch- und der Kuhmilchfäces. Zeitschrift f. Biologie. Bd. XXXIX. H. 3. S. 451. 1900.

Derselbe, Vergleichende Studien über die Gerinnung des Kaseins durch Lab und Laktoserum. Arch. f. Hygiene. 1902. 2.

Nobécourt u. Merklen, Les ferments du lait ont-ils un rôle dans la nutrition du Nourrisson? La Presse médicale 1902. Nr. 103 et 104. Ref. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. LVII. H. 3. S. 383. 1903.

Nordheim, Beobachtungen an einem natürlich ernährten Säugling. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. LVI. H. 1. S. 86.

Oppenheimer, Über das Verhältnis des Nahrungsbedarfes zum Körpergewicht. Zeitschr. f. Biologie. Bd. XLII. S. 147. 1901.

Peters, H., Über die Grösse der Einzelnmahlzeiten der Säuglinge bei natürlicher Ernährung. Arch. f. Kinderheilk. Bd. XXXIII. S. 295. 1902.

Pfaundler, Über Magenkapazität und Gastrektasie im Kindesalter. Bibliothek med. Abt. D. J. H. 5. Stuttgart 1898.

Reusing, Beiträge zur Physiologie des Neugeborenen. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. XXXIII. S. 36. 1895.

Schlesinger, Die künstliche Säuglingsernährung. Therap. Monatsh. 1898 u. 1899.

Schlossmann, Zur Frage der natürlichen Säuglingsernährung. Arch. f. Kinderheilkunde. Bd. XXX. S. 288. 1900. 2. Mitteil. ebenda: Bd. XXXIII. H. 3—6. 1902.

Derselbe, Über die Technik und Bedeutung kalorimetrischer Bestimmungen bei der Ernährung von Kindern. Verhandl. d. Gesellsch. f. Kinderheilk. auf d. 74. Versammlung d. Naturf. u. Ärzte in Karlsbad 1902. Ref. Jahrbuch f. Kinderheilkunde. Bd. LVI. Ergänzungsheft.

Schlossmann u. Moro, Zur Kenntnis der Arteigenheit der verschiedenen Eiweisskörper der Milch. Münchener med. Wochenschr. 1903. Nr. 14. S. 597.

Schmidt, Adolf, Die Fehler der Saugflaschen und ihre Vermeidbarkeit. Münchener med. Wochenschr. 1901. Nr. 1. S. 22.

Schmid u. Pflanz, Wiener klin. Wochenschr. 1896. Nr. 42.

Schmid-Monnard, Über die Nahrungsmengen normaler Flaschenkinder. Jahrbuch f. Kinderheilk. Bd. XLIX.

Schütze, Über ein biologisches Verfahren zur Differenzierung der Eiweisskörper verschiedener Milcharten. Zeitschrift f. Hygiene u. Infektionskrankheiten. Bd. XXXVI. H. 1. S. 5.

Söldner, l. c.

Spolverini, Arch. de médic. de l'enfant. IV. Nr. 12. Dez. 1901. Ref. Arch. f. Kinderheilkunde. Bd. XXXIII. S. 460. 1902. IV. ital. Pädiater-Kongr. in Florenz. Okt. 1901 und Rev. mens. des mal. de l'enf. 1902.

Székely, Herstellung einer Säuglingsmilch etc. Arch. f. Kinderheilk. Bd. XXXVI. H. 1 u. 2. S. 79. 1903.

v. Szontagh, Beitrag zur künstlichen Säuglingsernährung. Jahrbuch f. Kinderheilkunde. Bd. LVI. H. 3. Sept. 1902.

Wassermann, Über die biologische Mehrleistung des Organismus von Säuglingen bei künstlicher Ernährung etc. Deutsche med. Wochenschr. 1903. Nr. 1. S. 16[1]).

—

Die Verdauungssäfte.

Der Speichel, der mangels des Anreizes, den die Kaubewegungen ausübne, nur in geringer Menge secerniert wird, reagiert der Norm nach alkalisch; vielfach weist jedoch infolge der Zersetzungsvorgänge das Mundsekret saure Reaktion auf. Der Speichel des Neugeborenen hat nur in sehr beschränktem Grade saccharifizierende Eigenschaften und zwar verdankt er dieselben dem von der Parotis gelieferten Sekret, während das Submaxillarissekret erst nach Ablauf des zweiten Monats Stärke in Zucker umzuwandeln vermag.

Der Magen des Neugeborenen ist steil gestellt und wird rasch entleert. Seine Kapacität ist gering, während des ersten Monats wächst sie durch die bei der Nahrungsaufnahme stattfindende Entfaltung rasch an; während das Verhältnis der Cubikcentimeter des Magenraumes zu den Grammen des Körpergewichtes beim Neugeborenen 1 : 60 beträgt, ist es am Ende des ersten Monats nur 1 : 40. Das absolute Fassungsvermögen des Magens in den ersten Tagen beträgt 40—45 ccm [2]), im ersten Monat etwa 90 ccm. Bei gesunden Brustkindern ist der Magen längstens zwei Stunden nach dem Trinken wieder leer; wenn das nicht der Fall ist, liegen pathologische Verhältnisse vor. Bei gesunden, mit Kuhmilch genährten Kindern findet man erst drei Stunden nach einer reichlichen Nahrungsaufnahme eine vollständige Entleerung des Magens. Da der Magen wie jeder Muskel zwischen den Perioden der Arbeit der Ruhe bedarf, so darf dem Brustkind nach mindestens 3 Stunden, dem künstlich genährten nach 4 Stunden, wieder neue Nahrung gereicht werden.

Im Magen wirken wie beim Erwachsenen Salzsäure und Pepsin auf die aufgenommene Nahrung ein; doch hat der Magensaft beim Neugeborenen nur $^2/_3$ von der Leistungsfähigkeit des Erwachsenen. Er verändert nur die Eiweisskörper stärker (Acidalbuminate, Propeptone, Peptone). Wenn die Nahrung in den Magen kommt, werden die Salze und die Eiweisskörper der Milch in Beschlag genommen und dadurch die Salzsäure gebunden. Da nun das Salzsäurebindungsvermögen der Frauenmilch erheblich geringer als anderer Milchsorten ist und zur energischen Wirkung des stets reichlich vorhandenen Pepsins notwendig Salzsäure hinzukommen muss, ist es klar, dass die Verdauungsarbeit des Magens bei Frauenmilch erleichtert ist; dazu kommt noch, dass das Frauenmilchkasein vom Magensaft leichter umgewandelt wird als Kuhmilchkasein und dass es infolge seiner durch die Zwischenlagerung von Milchfetttröpfchen lockeren Beschaffenheit und der feinen Verteilung bei der Gerinnung der Einwirkung der Salzsäure besser ausgesetzt ist. Die Salzsäure hat auch schon beim Neugeborenen nachgewiesenermassen eine antiseptische

[1]) Im Litteraturverzeichnis sind nur jene Werke angegeben, die für unsere Frage von spez. Interesse waren; ausführliche Litteratur siehe bei Biedert, Czerny und Keller.

[2]) Die Werte der an Leichen von Pfaundler angestellten Versuche schwanken innerhalb weiter Grenzen und sind abhängig von dem bei der experimentellen Füllung angewendeten Druck.

Wirkung, die zwar nicht alle Keime tötet, aber zweifellos viele in ihrer Vitalität schwächt. Bis zu einem gewissen Grade kann sie von der Milchsäure, die aus dem Milchzucker stammt, ersetzt werden.

Die Milchgerinnung (Kaseinfällung) wird durch Labferment bewirkt, doch wird von der Frauenmilch nur ein Teil gefällt und auch dieser meist durch die Salzsäure wieder aufgelöst, das Kuhmilchkasein bleibt gefällt.

Das Pankreas, das beim Neugeborenen relativ klein ist, liefert das eiweissverdauende Trypsin und ein Ferment, das Fett spaltet und emulgiert, doch ist die Wirkung des letzteren schwächer als beim Erwachsenen, dagegen findet sich im Pankreassafte des Neugeborenen kein diastatisches Ferment, dasselbe tritt erst von der vierten Woche auf. Aus diesem Grunde ist eine stärkemehlhaltige Nahrung bei Neugeborenen unzweckmässig und gefährlich; dagegen kann ein reichlicher Gehalt an Fett, wie dies z. B. Biedert bei seinem Rahmgemenge anwendet, sehr wohl verdaut und resorbiert werden, da neben dem Fettferment des Pankreas zugleich die Galle ihre fettzersetzende und emulgierende Wirkung in ausgedehnter Weise entfaltet und der nicht veränderte Rest des Fettes schliesslich noch vom Bacterium coli commune zerlegt wird. Die Galle regt ausserdem die Darmbewegungen an und hat antiseptische Eigenschaften. Die Funktion des Darmsaftes kennen wir nur zum Teil; soviel ist sicher, dass das Ferment (Laktase), welches den Milchzucker in Dextrose und Galaktose verwandelt, aus den Zellen der Darmmucosa stammt; auch scheint der Darmsaft durch Abstumpfung der Säure des Darminhaltes alle Vorgänge, für deren Zustandekommen eine alkalische Reaktion zuträglich oder notwendig ist, zu begünstigen.

Interessant ist, dass der Darm des Säuglings im Verhältnis zum Körper um $^1/_6$—$^1/_8$ grösser ist als beim Erwachsenen, dass die Darmzotten zahlreicher und blutreicher sind; dagegen ist die Muskulatur des Darmes schwächer als beim Erwachsenen, elastische Fasern finden sich nach den Untersuchungen von R. Fischl in Magen und Darm von Neugeborenen noch nicht, ihre Bildung beginnt erst in den ersten Lebenswochen. Auch während der Verdauung sollen ganze Strecken des Darmschlauches ruhen, um im Notfall als Reserve dienen zu können.

Ernährung und Stoffwechsel.

Die Milchmengen, welche ein Brustkind in den ersten Tagen geniesst, unterliegen grossen Schwankungen; es hängt dies einmal von der Entwickelung des Kindes ab, indem kräftige Kinder wie Baumm und Illner zeigten, gleich von Anfang an mehr Milch der Drüse zu entnehmen vermögen. Kinder Mehrgebärender trinken wegen der rascher eintretenden Milchsekretion und des leichteren „Gehens" der Brust mehr als die von Erstgebärenden; Ammenkindern wird von Anfang an mehr Nahrung zugeführt. Das Brustkind muss beim Säugen den Widerstand der Brust überwinden und dabei eine gewisse Arbeit leisten, die wahrscheinlich für die Sekretion des Magensaftes nicht

ohne Bedeutung ist. Nach Cramer ist zum Austritt der Milch ein Aspirationsdruck von 20—70 cm Wasser notwendig und die vom Brustkinde geleistete Arbeit ist 50—100 mal so gross, als bei dem künstlich genährten Kinde. Man hat die Arbeitsleistung bei der künstlichen Ernährung durch Anbringen von möglichst kleinen Öffnungen in den Saugpfropfen uud anderen Vorrichtungen zu erhöhen gesucht, neuerdings hat Ad. Schmidt eine Saugflasche konstruiert, welche das Ausfliessen der Milch durch ein Seitenventil genau regelt und die Arbeitsleistung des Säuglings erhöht.

In folgender Tabelle stelle ich die von Neugeborenen getrunkenen Mengen Frauenmilch zusammen; ihre Kenntnis ist bei den manigfaltigen Schwankungen von Interesse und für die Frage der künstlichen Ernährung von Wichtigkeit.

In Privathäusern beobachtete Kinder.

Autoren	Zahl der Kinder	Mittleres Körpergew. am 1. Tag	Tage													
			1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.
Beuthner [1])	16	3126	17	91	190	302	348	381	450	476	476	476	476	476	476	—
Nordheim .	1	—	—	70	150	235	280	365	375	335	435	380	445	425	425	—
Feer . . .	10	3528	4	50	177	315	456	549	552	567	562	603	577	595	590	—
In Kliniken beobachtete Neugeborene[2]).																
Krüger . .	—	—	12	96	192	234	363	441	501	518	621	648	—	—	—	—
Deneke . .	10	—	44	135	192	266	352	365	383	411	425	—	—	—	—	—
Baumm und Illner . .	12	—	20	75	168	252	303	353	367	472	472	472	472	—	—	—
Reusing . .	6	—	38,3	120,8	176,6	220	271	296	297	338	—	—	—	—	—	—
Cramer . .	3	3778	—	11	86	179	221	260	315	297	340	—	1 Kind a.d. 1. Arbeit 2 Kinder „ „ 2. „			
Arnstamm [3])	10	—	—	27,5	80	155	218	233	—	—	—	—	—	—	—	—

[1]) Die 16 Fälle von Beuthner enthalten 1 Fall von Ahlfeld. (Berichte und Arbeiten, Bd. I, S. 245). 4 Fälle von Camerer (Zeitschr. f. Biologie. Bd. XIV, Bd. XXXIII, 1896, Bd. XXXIX, 1900). 4 von Hähner (Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. XV u. XXI, Festschr. zu Henochs 70. Geburtstag 1889). 3 Fälle von Feer (Jahrb. der Kinderheilk., Bd. XLII, 1896). 1 Fall von Laure (Dissertation, Paris 1889). 1 Fall von Oppenheimer (Zeitschr. f. Biologie, Bd. XLII, 1901). 2 Fälle von Beuthner selbst (Jahrbuch f. Kinderheilk. Bd. LVI, Ergänzungsh. 1902, S. 470).

[2]) Die Petersschen Erhebungen sind hier nicht angeführt, weil die Kinder teils erst vom 10. Tage ab beobachtet wurden, teils frühgeboren waren.

[3]) Bei den Zahlen von Arnstamm sind die durch Perspir. insensib. während des Stillens verloren gegangenen Gewichtswerte nicht berücksichtigt.

Die Zahlen der ersten Tabelle sind zuverlässiger, weil die Beobachtungen zum grösseren Teil genauer gemacht sind, ferner die Mütter und Ammen unter günstigeren hygienischen Verhältnissen standen als die Wöchnerinnen in den Kliniken, somit leichter die für das Kind notwendige Milchmenge zu liefern vermochten. Die Zahlen von Feer sind deshalb etwas höher, weil unter den Kindern mehrere ungewöhnlich schwere waren. Die von Beuthner gefundenen Nahrungsmengen können als die Mittelwerte angesehen werden, bei denen gesunde Kinder in physiologischer Weise zunehmen. Auch bei Milchmengen unter diesen Werten werden wir noch gelegentlich gutes Gedeihen beobachten, je nachdem die chemische Zusammensetzung der Milch oder die Resorption und die Retention ihrer Bestandteile Schwankungen unterliegt; auch grössere Nahrungsmengen können noch gut ertragen und ausgenützt werden — dies lehren Beobachtungen von Peters, — doch ist das Maximum nicht allzu weit entfernt, bei Überschreiten desselben stellen sich auch bei Muttermilch Störungen in der Verdauung ein.

Ich führe der Übersicht halber die Nahrungsmengen der von Beuthner[1]) zusammengestellten Fälle auch für die späteren Wochen hier an, wenn sie auch streng genommen, nicht mehr hierher gehören.

Lebenszeit	Mitte		Ende	Mitte		Ende
	4. Woche	7. Woche	10. Woche	14. Woche	17. Woche	20. Woche
Milchmenge	584	744	779	815	830	855
Mittleres Körpergewicht in kg	3,59	4,24	4,86	5,5	5,9	6,51
Milch auf 1 kg Körpergewicht	160	180	170	150	140	130
Zahl der Fälle	19	18	18	13	13	12
Energiequotient in Kalorien	106	114	104	96	91	85

Man sieht aus der Tabelle das Anwachsen der absoluten Milchmengen pro kg und Tag bis zur siebten Woche auf 180 g = 114 E.-Q. (Die Befunde stimmen gut mit denen von Feer überein, nur dass sein E.-Q. grösser ist, weil er die Frauenmilch zu 700 Kal. annimmt). Dann erfolgt ein allmähliches Absinken auf 130 g und einen E.-Q. von 85 Kal. bis zur 20. Woche. Wenn man die Nahrungsmengen im Verhältnis zum Körpergewicht setzt, so steigt

[1]) Ausser den 16 in der 1. Tabelle (S. 293) angeführten Fällen sind hierbei noch folgende verwendet, bei denen die Bestimmung der Nahrungsmenge erst nach dem 14. Tage begann: 1 Fall von Ahlfeld (Ernährung des Säuglings an der Mutterbrust 1878), 2 Fälle von Pfeiffer (Berliner klin. Wochenschrift 1883, Nr. 11, Jahrbuch f. Kinderheilkunde, Bd. XX), 1 Fall von Weigelin (Württemberg. med. Korresp.-Bl. 1890) und 1 Fall von Beuthner (l. c.).

die Nahrungsmenge mit dem Maximum der siebten Woche fast auf $^1/_5$ des jeweiligen Körpergewichtes, sinkt dann allmählich auf $^1/_6$ (10. W.) und $^1/_7$ (14. W.) und beträgt gegen die 20. Woche bis etwa Ende des ersten Halbjahres ungefähr $^1/_8$.

Um zu verfolgen, wie viel von den eingeführten Nahrungsmengen resorbiert, retiniert und verbrannt werden, kann man verschiedene Wege einschlagen.

Am zuverlässigsten ist der exakte Stoffwechselversuch, bei dem alle Einnahmen und alle Ausgaben ganz gleichmässig berücksichtigt werden; er ist bisher nur an einem einzigen Brustkinde von $2^1/_4$ Monaten von Heubner und Rubner angestellt worden. Camerer hatte schon vorher durch exakte Bestimmung der zugeführten Milchmengen und durch Wägungen des Kotes, des Urins und der durch Perspiratio insensibilis ausgeschiedenen Stoffe und der Gewichtszunahme eine vollständige Stoffwechselgleichung des Säuglings herzustellen vermocht. Da die Bestimmung der Perspiratio insensibilis besonders schwierig ist und dieselbe erfahrungsgemäss sich innerhalb ziemlich konstanter Grenzen hält, hat man letztere bei Seite gelassen und durch Bestimmung der anderen Komponenten ebenfalls gut brauchbare Resultate erzielt, die im wesentlichen den Eiweissstoffwechsel und den Umsatz der Aschenbestandteile aufklärten. Für die Frage, wie viel von den eingeführten Stoffen im Körper angesetzt wird, genügt die Feststellung der aufgenommenen Nahrungsmengen und die Bestimmung der Körpergewichtszunahme. Cramer nennt diejenige Zahl, welche angiebt, der wievielte Teil der zugeführten Nahrung im Gewichtszuwachs zum Vorschein kommt (der Gewichtszuwachs im Zähler, die zugeführte Nahrungsmenge im Nenner), den „Nährquotienten". Da hierbei das Körpergewicht unberücksichtigt bleibt, ist der Begriff nicht genau und Feer hat statt dessen den Begriff „Zuwachsquotienten" vorgeschlagen, d. h. die Zunahme, welche 1 kg Körpergewicht auf 1 kg Milchzufuhr in einer gegebenen Zeit (Feer nimmt eine Woche an) erfährt. Diese Reduktion auf die Gewichtseinheit hatte Heubner nach einer Initiative von Camerer sen. schon vorher mit seinem „Energiequotienten" vorgenommen, d. i. jene Zahl, welche die Menge der in der Nahrung zugeführten Kalorien angiebt, welche täglich auf 1 kg Körpergewicht kommen. In diesem Begriffe haben wir einen präcisen Ausdruck für den dynamischen Wert der zugeführten Nahrung; man ist ferner dadurch in den Stand gesetzt, brauchbare Vergleichswerte auch mit anderen Milcharten zu gewinnen.

Die Kalorienwerte der Milch kann man ermitteln durch die direkte Verbrennung der Milch in der Berthelotschen Bombe oder durch Feststellung der Brennwerte ihrer einzelnen chemischen Komponenten. Die mittlere chemische Zusammensetzung der Frauenmilch ist nach Schlossmann: Eiweiss 1,56% (0,25 Stickstoff, nach Camerer 0,19), Fett 4,83%, Zucker 6,95%. Den Brennwert dieser einzelnen Bestandteile hat derselbe Forscher in folgender Höhe ermittelt: 1 g Eiweiss = 6,55 Kal. (dieser hohe Brennwert des Frauenmilcheiweisses weicht so stark von den von anderen Eiweissarten ermittelten Zahlen [4,1 Kal.] ab, dass Schlossmann wohl mit Recht annimmt, dass neben den Eiweisskörpern noch sehr stickstoffarme Substanzen in der Frauenmilch vorhanden sind), 1 g Fett = 9,392 (gegenüber 9,246 der Kuhmilch), 1 g Milchzucker = 3,862 und berechnet den Brennwert von 1 Liter Frauenmilch zu 782 Kal. im Mittel (567—876 Kal.), Camerer und Söldner zu 672 im Maximum. Der dynamische Wert der Milch unterliegt entsprechend den Schwankungen in der chemischen Zusammensetzung starken Variationen und ist am meisten abhängig von dem Fettgehalte der Milch. Durch die zahlreichen Analysen von Gregor wissen wir, dass gerade der letztere ausserordentlich schwankt, nicht nur bei verschiedenen Individuen, sondern auch bei ein und derselben Person (fettarme Milch im Beginn des Stillaktes, fettreiche gegen Schluss, Schwankungen von einem Anlegen zum andern). Auch der Zuckergehalt weist kleine Schwankungen auf. Die Frühmilch, d. h. die Milch in den ersten Tagen nach der Geburt, unterscheidet sich wesentlich in ihrer chemischen Zusammensetzung von der Mittel- und Spätmilch, insbesondere ist ihr Eiweissgehalt erheblich höher. Gerade

von der Frühmilch, die für unsere Betrachtung von besonderer Wichtigkeit wäre, fehlen gut übereinstimmende Werte; nach den vorliegenden Analysen scheint sie noch grössere Variationen als die spätere Milch zu unterliegen. Zur exakt-wissenschaftlichen Bestimmung der getrunkenen Energiewerte wäre daher die Feststellung des Brennwertes jeder einzelnen Milchration im Beginn, Mitte und Ende des Stillaktes notwendig. Doch genügt es für die praktischen Bedürfnisse, den Kalorienwert der Frauenmilch als konstant anzunehmen und wir halten uns vorläufig für berechtigt, denselben der Einheitlichkeit halber mit Heubner zu 650 Kal. pro Liter zu setzen.

Es obliegt uns des weiteren, die Ausnützung der einzelnen Nahrungsbestandteile beim Neugeborenen zu untersuchen, den gesamten Stoffwechsel zu verfolgen und in Vergleich mit dem des älteren Säuglings zu bringen. Beim Neugeborenen ist sowohl die Resorption als auch die Retention der stickstoffhaltigen Substanzen besser als beim älteren Säugling. Dies ergiebt folgende Zusammenstellung:

Autor	Anzahl	Alter	% des Nahrungs-N resorbiert	Retiniert wurden	
				% des Nahrungs-N	% des resorbierten N
Michel	7	5—15 Tage	93,18	81,2	78,43 [1])
Michel und Perret	1	3 Monate	89,5	46,9	52,8
Rubner und Heubner	1	2¼ Monate	83,12	26,3	36,7
Keller	2	2 u. 2½ Mon.	86,1	37,7	43,75
Mittel der drei letzten:			86,24	36,97	44,32

Wir haben also eine ungleich günstigere Retention von Stickstoff beim Neugeborenen als beim älteren Säugling. Bei beiden muss die Ausnützung des Eiweisses eine vorzügliche genannt werden. Auch Camerer und Söldner fanden auf Grund chemischer Analysen von Kindskörpern und Frauenmilch bei Säuglingen eine Retention von 40% des aufgenommenen N, dagegen nur 9% des zugeführten C und H. Es geht daraus hervor, dass das Neugeborene fast ausschliesslich von Fett und Kohlehydraten lebt und, im Gegensatz zum Erwachsenen, der etwa 16% der Gesamtarbeit durch Eiweisszersetzung deckt, nur wenige Prozente des N zur Erzeugung von Energie und Wärme benützt. Es geht daher die Körpergewichtszunahme bis zu einem gewissen Grade der absoluten Menge des im Körper angesetzten Stickstoffes parallel. Zum Vergleiche fügen wir die Ausnützung des Kuhmilcheiweisses

[1]) Keller hält die Werte Michels für Stickstoffresorption und Retention für etwas zu hoch, da er glaubt, dass bei dem Sammeln Urin verloren gegangen ist; doch bleibt auch nach der Korrektion noch ein wesentliches Plus übrig.

an. Da exakte Beobachtungen beim künstlich genährten Neugeborenen fehlen, ziehen wir zum Vergleiche die Ergebnisse beim älteren Säugling heran.

	Resorption	Retention des Nahrungs-N	Retention des resorbierten N
	%	%	%
Keller ($2^3/_4$ Monate altes Kind) . .	93,7	34,1	36,4
Rubner u. Heubner ($7^1/_2$ Monate) .	93,5	24,1	25,7
Mittel:	**93,6**	29,1	**31,05**

Wie aus diesen Zahlen und ausserdem aus einer grösseren Reihe von Untersuchungen an kranken Kindern zur Evidenz hervorgeht, ist die alte Annahme, dass das Kuhmilcheiweiss schlechter resorbiert werde, als das der Menschenmilch, nicht mehr haltbar, die Resorption ist teilweise sogar noch besser. Zugleich bestätigen diese Zahlen aber auch die Erfahrung, dass künstlich genährte Kinder für gewöhnlich langsamer an Gewicht zunehmen, weil das genügend resorbierte Eiweiss zu einem geringeren Prozentsatze angesetzt wird. Auf diese Frage kommen wir in diesem Kapitel noch einmal ausführlicher zurück.

Mit dem Stickstoffwechsel steht in einer gewissen Relation der Phosphorwechsel. Nach den Untersuchungen von Michel und Keller kommen beide im Körper im nämlichen Verhältnisse zum Ansatze, in welchem sie in der Frauenmilch enthalten sind (5,8 N : 1 P); es lässt sich daher bei dem Brustkinde aus der Menge des aufgenommenen Phosphors ein Rückschluss auf die Menge des ausgenützten Stickstoffes machen und umgekehrt. Auch hier ist die Resorption und Retention beim Neugeborenen erheblich besser, als beim älteren Säugling (92,5% [Michel] Resorption gegen 81,5% und 89,6% Retention des resorbierten gegen 61,2%).

Der Phosphor der Frauenmilch wird relativ besser ausgenützt, als der der Kuhmilch. Da aber der Phosphorgehalt der Kuhmilch beträchtlich grösser ist, so kann die absolute Menge des retinierten Phosphors doch noch grösser sein, als bei dem Brustkind. Da ausserdem das Verhältnis vom Phosphor zum Stickstoff in der Kuhmilch sich zu Gunsten des ersteren verschoben hat (1 : 2,4), so wird naturgemäss vom Kind auch mehr Phosphor im Verhältnis zum Stickstoff im Körper zurückgehalten. Nach P. Müller ist in den Fäces das Verhältnis $\frac{N}{P}$ relativ sehr wenig voneinander verschieden, ob Kuh- oder Frauenmilch getrunken wurde; er schliesst daraus, dass das Kuhmilchkasein im vollständig normalen Darm nicht mehr phosphorreiche Ver-

dauungsrückstände hinterlässt als das Frauenmilchkasein, dass also bei künstlicher Nahrung mehr Phosphor resorbiert und zurückgehalten werde.

Der Milchzucker kommt sowohl beim Neugeborenen, als auch beim älteren Säugling vollständig zur Resorption. Blauberg will in dem trockenen Fäces noch 0,22—0,59 % gefunden haben, Langstein konnte quantitativ keinen Milchzucker mehr nachweisen.

Das Fett macht mit seinen Komponenten zwar einen beträchtlichen Teil des Trockenkotes aus, der innerhalb weiter Grenzen variieren kann, doch werden nach den vorliegenden Untersuchungen[1]) 95—96 % resorbiert und zwar ist es ziemlich gleichgültig, ob es sich um Neugeborene oder ältere Säuglinge, ob es sich um natürliche oder künstliche (Kuhmilch) Ernährung handelt.

Die Resorption der Mineralbestandteile ist bei der Frauenmilch erheblich besser als bei der Kuhmilch (73—80 % gegen 60 % bei unverdünnter und 53 % bei verdünnter Kuhmilch[2]). Söldner fand auf Grund exakter Analysen von Frauenmilch und von Körpern von Neugeborenen, dass im Mittel 50 % von den in der Muttermilch aufgenommenen Salzen zum Ansatze komme. Da die Milch der ersten Tage, die sogen. Frühmilch das Maximum an Aschenbestandteilen aufweist (auf 100 g Frauenmilch 0,3 g Salze gegenüber 0,266 der Mittelmilch und 0,18 g der Spätmilch) muss man annehmen, dass relativ mehr anorganische Bestandteile beim Neugeborenen zum Ansatze kommen, als wie beim älteren Säugling[3]).

Beim Kalk ist eine bessere Resorption in den ersten Tagen sicher gestellt (71,4 gegen 61,6 % bei dem älteren Säugling). Gering ist die Ausnützung des Kalkes bei der Kuhmilch (45 % Blauberg). Da wir aber wissen, dass die Kuhmilch erheblich mehr Calcium als die Menschenmilch enthält, so wird, auch bei Verdünnung der Milch, für gewöhnlich ein Plus von Kalk von dem Flaschenkinde resorbiert. Nach Cronheim und Müller wird der Kalk bei ungekochter Kuhmilch besser ausgenützt als bei gekochter.

Die Frauenmilch nimmt mit der Dauer der Laktation an Alkalien und Chlor (und Eisen) ab, dagegen bleibt der Gehalt an P_2O_5, CaO und MgO annähernd gleich; Söldner ist geneigt, anzunehmen, dass, nach der chemischen Zusammensetzung des Säuglings zu schliessen, der Ansatz von CaO, MgO und P_2O_5 mehr als 50 % betrage, dagegen der von Na, K und Cl unter 50 %. Doch sind analytische Bestimmungen über die einzelnen Mineralien mit Aus-

1) Die erwähnten Fälle von Michel, Michel und Perret, Keller, Rubner und Heubner und v. Szontagh (letzterer mit Szekely-Milch).

2) Untersuchungen von Michel, Michel und Perret, Rubner und Heubner, Blauberg.

3) Die Analysen von Michel, die bei Neugeborenen gemacht wurden, lassen, mit den Ergebnissen der anderen Autoren an älteren Säuglingen verglichen, freilich keine volle Übereinstimmung erkennen, die Unterschiede treten jedenfalls nicht so merklich hervor wie beim P und beim N.

nahme zweier Untersuchungen von Blauberg (ein natürlich und ein künstlich genährtes, älteres Kind) noch nicht vorhanden.

Während nach den Untersuchungen von Blauberg bei der künstlichen Ernährung ein genügender Ansatz, teilweise sogar eine partielle Überernährung mit P_2O_5 und CaO stattfindet, bleibt der tägliche Ansatz von MgO und K_2O in beiden Fällen so ziemlich gleich gross, Cl und SO_3 wird nicht angesetzt oder geht sogar etwas verloren, der Eisenansatz bleibt regelmässig hinter demjenigen beim Brustkinde zurück.

Untersuchungen, die den physiologischen Nutzeffekt der gesamten Muttermilch bestimmten, ergaben folgende Resultate: bei Neugeborenen ist die Ausnützung eine fast vollständige, bei dem älteren Kinde von Rubner und Heubner betrug sie 91,6%, Michel und Perret 96,87%. Der physiologische Nutzeffekt der Kuhmilch steht, wenigstens was den älteren Säugling angeht, kaum hinter der Frauenmilch zurück:

Heubner und Rubner	90,7%	bei Kuhmilch,
„ „ „	92,2%	„ „ mit Milchzuckerzusatz,
v. Szontagh . . .	93,59	bei der Szekelymilch, bei der das Kasein durch kondensierte Kohlensäure teilweise ausgefällt ist.

Es zeigt sich sowohl beim Neugeborenen als auch beim älteren Säugling in der Ausnützung der Frauenmilch eine gewisse Konstanz. Diese Konstanz der Ausnützung enthebt uns der Mühe, in jedem einzelnen Falle den Prozentsatz der Ausnützung zu berechnen und giebt uns das Recht, die in der getrunkenen Milch enthaltenen Kalorienwerte ohne weiteres zum Vergleiche mit anderen Grössen heranzuziehen, (cfr. die Milchmengen und die daraus berechneten oder zu berechnenden Kalorien in Tabelle S. 293 u. 294).

Wenn nun auch die organischen Bestandteile der Kuhmilch ebensogut oder fast ebensogut von Magen und Darm resorbiert werden, so wäre es doch vollständig irrig, wollte man daraus eine vollständige Gleichwertigkeit der Kuhmilch mit der Frauenmilch für die Ernährung des Neugeborenen und Säuglings folgern. Vielhundertfältige Erfahrung der Kinderärzte und Geburtshelfer widerlegt diese Annahme. Durch eine grosse Anzahl sorgfältiger Wägungen ist festgestellt, dass künstlich genährte Neugeborene erst später wieder ihr Anfangsgewicht erreichen und dass sie in den ersten Monaten langsamer an Gewicht zunehmen als Brustkinder. Exakte Stoffwechseluntersuchungen haben übereinstimmend ergeben, dass die Retention des Stickstoffes, auf dem der Hauptsache nach die Körpergewichtszunahme beruht, wesentlich geringer ist als bei Brustkindern. Die Überlegenheit der Frauenmilch ist eine Thatsache, an der niemand mehr zu zweifeln wagt.

Woraus erklärt sich die minder gute Entwickelung, der geringere Ansatz beim künstlich Genährten? Wir sind zwar heute auch noch weit davon entfernt, diese Frage definitiv entscheiden zu können, allein gerade in den letzten Jahren sind verschiedene Thatsachen gefunden worden, die geeignet sind, etwas mehr Licht in die bisher dunklen Vorgänge zu bringen.

Man glaubte lange Zeit, dass die Überlegenheit der Frauenmilch hauptsächlich in der leichteren Verdaulichkeit des Kaseins — wenn man unter Verdauung nur die Vorgänge im Darmtraktus und die Resorption versteht — gelegen sei. Camerer berechnet, dass bei der Muttermilch von 100 Kalorien 13, von der Kuhmilch 22 zur Verdauungsarbeit verwendet werden. Die meisten Autoren nahmen an, dass die vermehrte Arbeit im Digestionstraktus (stärkere Drüsenthätigkeit) die Ursache sei. Allein nach den Ergebnissen der Stoffwechseluntersuchungen müssen auch Vorgänge jenseits des Darmes eine Rolle spielen.

Es ist das grosse Verdienst von Escherich auf diese Vorgänge im „intermediären Stoffwechsel" hingewiesen zu haben. Auf Grund der Erfahrung, dass künstlich genährte Kinder viel besser gedeihen, wenn man ihnen etwas Frauenmilch, selbst so kleine Mengen, dass ihr Nährwert kaum in Betracht kommt, zur Nahrung hinzugiebt, schloss er, dass dem Säugling mit der Muttermilch neben den eigentlichen Nahrungsbestandteilen wahrscheinlich tonisierende Stoffe zugeführt werden, welche die Assimilation und die Verwertung des aufgenommenen Nährmaterials erleichtern, die er „Stoffwechselfermente" nennt. Marfan vertritt eine ähnliche Anschauung wie Escherich; die Milch ist nach seiner Meinung keine tote Lösung, sie ist vielmehr biologisch den lebenden Geweben zu vergleichen, vor allem mit Rücksicht auf den Gehalt an löslichen Fermenten. Diese Fermente wirken stimulierend auf den Stoffwechsel (Trophozymasen) und sind identisch mit den inneren Stoffwechselfermenten, die der Organismus sich durch eine „innere Sekretion" schafft. Sie haben vielleicht die Bestimmung, die Insufficienz der inneren Sekretion beim Neugeborenen zu ergänzen.

Es sind nun in der That in den Milcharten der verschiedenen Species eine Anzahl von Fermenten gefunden worden, die sich (nach einer Tabelle von Moro) folgendermassen auf die einzelnen Arten verteilen:

	Sacharifizierendes Ferment, Diastase	Proteolytische (tryptische u. peptische) Fermente	Koagulierendes (Fibrin-) Ferment	Fettspaltende Fermente, Lipasen	Oxydative Fermente, Oxydasen
Mensch . . .	+	+	+	+	—
Kuh	—	+	±	+	+
Ziege	—	+	±	+	+
Eselin	±	+		+	±
Hund	+	+		+	?

Das diastatische Enzym fehlt in der Kuhmilch vollständig, dagegen mangelt umgekehrt der Frauenmilch das oxydative Ferment, von dem wir

uns vorstellen können, „dass es sowohl bei der Assimilation, als auch im intermediären Stoffwechsel eine wichtige Rolle übernehmen könnte" (Moro). Oxydase lässt sich nur in dem Colostrum der Frauenbrustdrüse in schwacher Reaktion nachweisen, wo die Reaktion an die Colostrumkörperchen (Leukocyten) gebunden ist.

Spolverini fiel es auf, dass die Milch der Omnivoren (Mensch und Hund) Diastase, die Milch der Herbivoren (Kuh und Ziege) Oxydase enthält. Er nährte einen Hund mit Pflanzenkost und eine Ziege mit reichlicher Fleischbeikost und fand nach einiger Zeit dort die vorher fehlende Oxydase, hier die Diastase in der Milch vor. Später setzte er der Ziegennahrung einfach Diastase (geschrotetes Malz) bei und erzielte ebenfalls Auftreten von Diastase in der Milch. Ob damit wirklich ein Schritt zur Ausgleichung der Unterschiede zwischen Tier- und Menschenmilch gemacht ist, wie Spolverini meint, erscheint sehr unwahrscheinlich; nach Nobécourt und Merklen ist es unnötig, die Fermente künstlich in der Milch hervorzurufen, da sie in den Säuglingsorganen (Milz, Leber, Drüsen) normalerweise vorhanden sind.

Zu den proteolytischen Enzymen muss man auch die von Moro angenommenen „alexogenen Substanzen" der Frauenmilch rechnen. Moro fand nämlich, dass, trotzdem weder die Frauen- noch die Kuhmilch baktericide Wirkungen (Moro, Klimmer u. a.) hat, das Blutserum der Brustkinder bedeutend grössere baktericide und stärkere hämolytische Wirkung als das des Ebengeborenen, die noch nicht getrunken haben, und der künstlich genährten Kinder habe und dass Brustkinder eine geringere Disposition zu bakteriellen Erkrankungen aufweisen. Die grosse baktericide und hämolytische Wirkung des Serums ist nicht etwa nur auf den besseren Ernährungszustand und die gesteigerte vitale Kraft des Brustkindes zurückzuführen, sondern muss mit Alexinen im Serum zusammenhängen; da die Alexinmengen des Brustkindes grösser sind, als die des Placentarblutes (cfr. auch Halban und Landsteiner S. 259), so müssen dieselben aus der Milch stammen, sind dort noch in einem eigentümlichen Bindungsverhältnisse mit dem Eiweissmolekül und werden erst durch die Verdauung aus unwirksamen (alexogenen) in wirksame (alexine) Modifikationen übergeführt. Die Bindung der normalen (mütterlichen) Blutalexine an das Kasein ist eine Funktion der Brustdrüsenzellen selbst [1]).

Die bisher erwähnten Fermente dürfen nicht ohne weiteres als die „Stoffwechselfermente" oder Trophozymasen im Sinne von Escherich und Marfan angesprochen werden; die letzteren dienen der Assimilation bereits resorbierter Nährstoffe (Zymases nutritifs), den ersteren kommt höchstens eine abbauende, verdauende Thätigkeit zu (Zymases digestives); Moro weist auf die weite Verbreitung dieser Fermente im Organismus, insbesondere auch im

[1]) Die Litteratur über Fermente und Alexine der Milch ist ausführlich in den zwei citierten Arbeiten von Moro angegeben, dann in der Arbeit von Marfan und Gillet: Über 2 Fermente der Milch, Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. I. Nr. 2. Nov. 1902. S. 57; in Czerny u. Keller, S. 427; dann bei Neter, Arch. f. Kinderheilk. Bd. XXXVI. S. 373. 1903 und Raudnitz, Monatsschr. f. Kinderheilk. 1902. Bd. I. Nr. 5. Febr.

Blut, und auf die geringen Mengen hin, und ist der Meinung, dass sie gegenüber den Verdauungssäften und der Wirkung der Bakterien für die Verdauung kaum in Betracht kommen. Diese Fermente werden durch Siedehitze zerstört. Moro sah zwei Kinder, die vorher in gewöhnlicher Weise an der Brust genährt worden waren, bei Verabreichung gekochter Frauenmilch etwas schlechter gedeihen, Gagnoni beobachtete keine wesentlichen Differenzen, nur schien das Fett bei der direkten Brusternährung besser ausgenützt zu werden. Sollte sich die geringere Gewichtszunahme bei abgekochter Frauenmilch in der Folge als Regel erweisen, so braucht dieselbe nach der Ansicht von Moro nicht notwendig mit diesen Fermenten, sondern kann auch mit der Vernichtung anderer unbekannter thermolabiler Stoffe, vielleicht auch mit einer konstitutionellen Veränderung des Eiweissmoleküls zusammenhängen.

Durch Anwendung der biologischen Reaktionen (Bordet, Wassermann) haben wir ein Mittel, die Spezifität der Eiweissarten der Milch und des Eiweisses des Körpers nachzuweisen.

Injiziert man einem Kaninchen mehrere Male innerhalb einer Woche Kuhmilch und bringt das Blutserum des so vorbehandelten Kaninchens mit Kuhmilch zusammen, so tritt eine Fällung des Eiweisses der Kuhmilch ein (Bordet'sche Laktoserumreaktion); bringt man aber das Serum mit Frauenmilch oder einer anderen Milchart zusammen, so entsteht keine Präcipitierung. Mit anderen Worten: das Laktoserum fällt nur das arteigene, das homologe Eiweiss, nicht das artverschiedene, das heterologe Eiweiss. Die Reaktion ist also spezifisch (Wassermann und Schütze). Trennt man nun das wasserlösliche Laktalbumin der Milch mechanisch nach der Schlossmannschen Methode mittelst des Pukallschen Filters, der die Anwendung von chemischen Reagentien entbehrlich macht, von dem Kasein, so zeigt sich, dass nicht nur das Kasein, sondern auch das Laktalbumin Träger der Arteigenheit ist; denn das Laktoserum des Kaninchens giebt mit der Kuhkaseinlösung und mit der Kuhlaktalbuminlösung eine positive Präcipitierung, nicht dagegen mit der Menschenkasein- und Laktalbuminlösung (Moro und Schlossmann). Dasselbe wiesen die Autoren von dem dritten Eiweiss der Milch, dem Globulin nach.

Vorher hatte schon Hamburger die Verschiedenheit der zwei Haupteiweissarten der Kuhmilch, des Kaseins und des Laktalbumins, die von einigen Autoren als nicht differente Körper angesehen wurden, auch auf „biologischem“ Wege nachgewiesen, indem er das eine Kaninchen mit einer Kuhmilch-Laktalbuminlösung, das andere mit einer Kaseinlösung vorbehandelte. Das Blutserum des ersten Kaninchen, das Laktalbuminlaktoserum fällte nur die Albuminlösung, das Kaseinlaktoserum nur die Kaseinlösung, nicht aber die Albuminlösung. Die Körper müssen also verschieden sein.

Hamburger wies ferner nach, dass das Bordetsche Laktoserum eines mit Kuhmilch vorbehandelten Kaninchens nicht nur Kuhmilch, sondern auch das Blutserum des Rindes zur Präcipitierung bringt. Es muss also

das Blutserum der Kuh einen Eiweisskörper (Albumin) enthalten, der dem Laktalbumin der Kuhmilch sehr nahe verwandt ist.

Behandelt man nun ein Kaninchen mit Menschenmilch vor und bringt das erhaltene Menschenlaktoserum mit einer Menschenmilchlaktalbuminlösung zusammen, so entsteht eine Präcipitierung (nicht aber mit Kuhmilchlaktalbuminlösung). Dieses Menschenlaktoserum giebt, wenn auch nicht so prompt, so doch unzweideutig, auch mit menschlichem Blutserum eine Präcipitierung (Moro und Schlossmann). Nachdem einerseits feststeht, dass die verschiedenen Eiweissarten ein und derselben Gattung untereinander biologisch verschieden sind, dass aber andererseits ein Menschenlaktoserum eines Kaninchens nicht nur das Albumin der Frauenmilch, sondern auch das Eiweiss des Blutserums mindestens zum Teile fällt, so ziehen die beiden Autoren den Schluss, dass der gelöste Eiweisskörper der Milch identisch ist mit den oder nur einem der Eiweisskörper des Blutes derselben Gattung.

Die Wichtigkeit dieses Befundes liegt auf der Hand, auch wenn man mit Hamburger annimmt, dass die zwei Albumine nicht vollständig identisch sind. Ein namhafter Teil des Eiweisses ist in der Frauenmilch in gelöstem Zustande hauptsächlich als Laktalbumin enthalten. Dieses arteigene Eiweiss kann, wie es von der Mutter stammt, nach der Ansicht von Moro und Schlossmann direkt, „ohne Umsetzung der Komplexe, ohne Gruppenverschiebung im Molekül" in das Blut des Kindes aufgenommen werden. Die Voraussetzung, die von den beiden Autoren wohl schweigend gemacht wird, ist freilich, dass das Laktalbumin im Magen und im Darm keine Veränderungen eingeht, sondern als solches resorbiert wird. Diese Annahme stände in Einklang mit den Untersuchungen von C. Voit, der fand, dass ein Teil des Eiweisses unverändert nicht erst in Propepton, Pepton und Albumosen umgewandelt, von der Darmwand resorbiert wird und den Beobachtungen von Ascoli, der den exakten biologischen Nachweis führte, dass per os aufgenommenes Hühnereiweiss wirklich der Verdauung entgehen und unverändert im Harn wieder erscheinen kann.

Wie steht es mit dem Eiweiss, das vor der Resorption peptonisiert werden muss, so Kasein? Verliert es durch die Peptonisierung seine Eigenart? Die Frage wird verschieden beantwortet. Michaëlis gelang es nie, mit Pepton ein Präcipitin zu erzielen, weder für das Pepton selber, noch für das dazu gehörige genuine Eiweiss. Nach E. Schreiber und Dreger dagegen behalten die peptischen Endprodukte beider Milcharten ihre spezifischen Eigenschaften: das Laktoserum der künstlich verdauten Frauenmilch giebt mit (unverdauter) Frauenmilch, nicht aber mit Kuhmilch Präcipitierung. Sollten sich in Zukunft die Beobachtungen der zwei letztgenannten Autoren bestätigen, so liesse sich noch im Digestionstraktus bis zur Resorption die Arteigenheit der Eiweisskörper nachweisen. Die Umwandlung in arteignes Eiweiss könnte in der Darmwand oder im intermediären Stoffwechsel erfolgen. Aber auch im ersteren Falle, wenn die Peptone die Laktoserum-

reaktion nicht mehr geben, ist nur soviel gesagt, dass sie die Fähigkeit spezifische Antikörper zu erzeugen, verloren haben, nicht aber, dass das Eiweiss damit schon in ein körpereigenes umgewandelt ist.

Während Wassermann glaubt, dass das Laktoserum nur das Kasein der ungekochten Milch ausfällt, fanden Moro, Fuld und Müller, dass sich auch in der gekochten Milch Präcipitate bilden. Meyer-Aschoff fand sogar stärkere Präcipitierung. Müller sucht die Ursache des verschiedenen Ausfalles der Reaktion in dem Umstande, dass beim Kochen sich die Menge des gelösten Kalkes, der zum Eintritt der Laktoserumreaktion notwendig ist, vermindert; bei Zusatz von $CaCl_2$ fällt das Kasein sofort aus.

Auch mit Injektionen von gekochter Milch lässt sich ein wirksames Laktoserum gewinnen (Moro, Meyer-Aschoff, Müller). Fuld giebt das Gegenteil an.

Nach den Ansichten der meisten Autoren würde also das Kochen der Milch eine Alteration des Eiweisskörpers, an den die Laktoserumreaktion gebunden ist, nicht bewirken. Doch sind die Untersuchungen in dieser Beziehung noch zu keinem Abschluss gelangt.

Ganz anders wie mit dem arteigenen Eiweiss verhält es sich mit dem artfremden (heterologen) Eiweiss des Rindes. Die Umwandlung des artfremden in arteignes (homologes) Eiweiss erfordert Spannkräfte und diese fallen für den Ansatz von Körpersubstanz, für das Wachstum weg. Daraus erklärt sich auch die Erscheinung, dass man bei Brustkindern, die mit homologen Eiweisskörpern genährt werden, mit weniger Kalorien dasselbe erreicht, wie mit einer weit grösseren Anzahl von Kalorien bei Flaschenkindern, denen heterologe Eiweissstoffe verabreicht werden.

Artfremdes Eiweiss in das Gewebe eines Organismus gebracht, wirkt als Gift, es kommt zur Bildung von Antikörpern, die das artfremde Eiweiss seiner giftigen Eigenschaften berauben und es sogar zur Aufnahme in den Körpereiweissbestand geeignet machen. Wenn auch die direkte Einführung der Eiweissarten in den Organismus nicht dem naturgemässen Wege entspricht, so zeigt sie uns doch, welche Umwandlungen das artfremde Eiweiss auf dem Wege vom Verdauungstraktus bis zum Ansatz durchmachen muss, um zu arteigenem zu werden.

Wassermann wendet die Ehrlichsche Theorie auf den Umwandlungsprozess der Eiweisskörper an, und sucht die Mehrleistung des Organismus durch die Präcipitine zu erklären. Spritzt man einem Tiere (Meerschweinchen) homologes Serum in die Bauchhöhle und hinterher eine genügende Menge von Bakterien, so erliegt das Tier der Infektion. Behandelt man aber das Meerschweinchen vorher mit heterologen Serum (z. B. Ziegenserum), so werden die Bakterien getötet und aufgelöst durch die unter dem Einfluss der vorhergegangenen Injektion angesammelten verdauenden Fermente, die den Ehrlichschen Komplementen entsprechen. Diese Fermente (Komplemente) müssen nun ebenso wie bei der Infektion mit Bakterien bei der Assimilation von heterologem Eiweiss zu homologem in Thätigkeit treten, also an dieses gebunden werden.

Durch die Untersuchungen von Moro wissen wir, dass das Serum von Brustkindern bedeutend grössere baktericide Kraft besitzt, als das Blutserum künstlich genährter Säuglinge, d. h. dass es reicher an den Ehrlichschen Komplementen ist. Dieser grössere Reichtum an den Komplementen (Fermenten) erklärt sich daraus, dass diese bei der künstlichen Ernährung zur Assimilation des heterologen Eiweisses in homologes verbraucht werden. Der Verbrauch an Fermenten bedeutet einen Verlust an der zugeführten Energie, eine Mehrleistung des Organismus und erklärt die Differenzen in der Wachstumsintensität natürlich und künstlich genährter Säuglinge. Besonders schwierig ist die Assimilation des heterologen Eiweisses in der ersten Zeit nach der Geburt bis gegen Ende des ersten Drittels der Säuglingsperiode und bei frühgeborenen und schwächlichen Kindern. Im letzten Drittel der Säuglingsperiode bedarf der Säugling bei Kuhmilchernährung keiner so hochgradigen Mehrzufuhr von Kalorien mehr gegenüber der Ernährung mit Frauenmilch, um gleichen Ansatz zu erzielen. Wassermann erblickt die Ursache darin, dass im frühesten Kindesalter alle Fermentsekretionen noch spärlich sind und dass dieses auch auf die Fermente der Körperflüssigkeiten, die Komplemente zutrifft.

Mag vielleicht auch die Art der Erklärung der Mehrleistung bei künstlicher Ernährung durch die Fermente (Komplemente) noch manche Modifikation erfahren, und manch anderer Unterschied zwischen Frauen- und Kuhmilch noch festgestellt werden, die Thatsache steht fest, dass die Eiweisskörper jeder Milchart spezifische, d. h. nur der betreffenden Art eigentümliche sind, dass eine Umwandlung des artfremden in arteignes Eiweiss bei der künstlichen Ernährung stattfinden muss und dass dadurch wenigstens ein Teil der Mehrarbeit des Organismus bei dieser Ernährung erklärt wird. Es bedeutet diese Erkenntnis in der That einen merklichen Fortschritt und rückt uns das Verständnis für die Überlegenheit der Frauenmilch über die Kuhmilch wesentlich näher.

Ausser dieser Artverschiedenheit weisen die Eiweisskörper der Milch scheinbar auch innerhalb der Art selbst noch, wenn auch nur geringe individuelle Verschiedenheiten auf. So konnte Moro zeigen, dass zwar jedes Menschenlaktoserum des Kaninchens mit jeder Menschenmilch eine Fällung giebt, dass aber quantitative Unterschiede in der Präcipitierung der Milch verschiedener Ammen vorhanden sind und dass die Fällung am raschesten und am intensivsten dann eintritt, wenn das Menschenlaktoserum auf die Milch desselben Individuums einwirkt, von dem die Milch zur Injektion beim Kaninchen benützt wurde. Nach diesen Befunden wäre vielleicht die Annahme gerechtfertigt, dass das Kind, das von der eigenen Mutter gestillt wird, noch etwas besser daran ist als eines, das eine Amme säugt.

Die Überlegenheit der Frauenmilch über andere Milcharten ist ferner neben den schon lange bekannten chemischen Unterschieden, auf die wir hier nicht näher eingehen wollen, zum Teil wohl auch durch den grösseren

Reichtum gewisser phosphorhaltiger Bestandteile, so Nucleon, Lecithin, Opalisin bedingt.

Hiermit stände auch die Thatsache im Einklang, dass 10 % der Trockensubstanz der Frauenmilch aus bisher noch nicht näher bekannten Stoffen besteht (Camerer und Söldner, Backhaus und Cronheim) und der Befund von Schlossmann, dass der Brennwert des Frauenmilcheiweisses (1 g) die unmöglich hohe Zahl von 6,55 Kalorien aufweist; es müssen also noch sehr stickstoffarme Substanzen in der Frauenmilch sein, die den hohen Brennwert des Frauenmilcheiweisses erklären.

Eine interessante Frage, die, wenn auch für die Ernährung selbst nur von indirekter Bedeutung, für die Gesundheit und das Gedeihen des Neugeborenen von grosser Wichtigkeit ist, ist die nach der Übertragung von Schutzstoffen durch die Milch. Freilich ist gerade diese Frage noch weit von einem definitiven Abschluss entfernt.

Ehrlich hat zuerst den Übergang von Schutzstoffen exakt durch seinen Ammenvertauschungsversuch nachgewiesen; er liess eben geborene Junge einer nicht immunen Maus an einer abrin-, ricin- und tetanusimmunen Maus trinken und konnte feststellen, dass sich die Jungen eine hohe, mit der Dauer der Säugung wachsende Immunität erwarben, dagegen verloren die von einer immunen Maus abstammenden und selbst anfänglich giftfesten Tierchen, die von einer normalen d. h. nicht immunisierten Maus gesäugt werden, sehr bald ihre Giftfestigkeit. Ehrlich nimmt daher eine Immunität durch Vererbung, d. h. durch Übertritt von Antikörpern vom mütterlichen in den fötalen Organismus an und eine Immunität durch Säugung, wobei die Antikörper mit der Milch in das Neugeborene übertreten. Er giebt seiner Verwunderung darüber Ausdruck, dass die mit der Milch entleerten Antitoxine als solche ungeändert vom Verdauungskanal in die Cirkulation gelangen, während ihm bei Verfütterung von Organteilen hochimmuner Tiere eine Übertragung nie gelang, und ist geneigt anzunehmen, dass dieses eigentümliche Verhalten mit der Eigenart der Milch zusammenhänge. Der Übergang von Diphtherieantitoxin in die Milch bei Tieren wurde von verschiedenen Forschern nachgewiesen (Brieger und Ehrlich, Ehrlich und Wassermann u. a.). Schmid und Pflanz fanden die im normalen Blutserum der Wöchnerinnen vorkommenden Schutzstoffe gegen das Diphtherietoxin in sehr geringer Menge auch in der Milch vor und vermuten, dass die Aufnahme dieser Stoffe eine Ursache der geringern Empfänglichkeit der Säuglinge gegen Diphtherie sei. Kraus prüfte die Milch immunisierter Tiere auf Immunhämolysine und Immunagglutine. Die Immunhämolysine, die sich im Blute der Tiere fanden, können in der Milch nicht nachgewiesen werden, ebenso werden sie nicht durch die Niere ausgeschieden; trotzdem aber werden sie von der Mutter auf das Junge übertragen; man muss also wohl ein eigentümliches Bindungsverhältnis in der Milch annehmen. Die Immunhämoagglutinine werden durch die Milchdrüse ausgeschieden, aber nicht durch Säugung übertragen,

also offenbar nicht vom Darme aufgenommen. Auch Kraus hält an einer passiven Immunisierung mit bestimmten Antikörpern durch Säugung fest.

Die Thatsache, dass Brustkinder eine geringere Disposition zu pyogenen Infektionen haben als Flaschenkinder, ist längst bekannt; Moro konnte nachweisen, dass das Blutserum der Brustkinder bedeutend grössere baktericide und stärkere hämolytische Wirkung hat, als das künstlich genährter Kinder (im Verhältnis von 77 : 32), ein weiterer Beweis für die Überlegenheit der Frauenmilch.

Wenn wir von dem in den ersten drei Tagen regelmässig erfolgenden Abfalle des Körpergewichts hier absehen (s. S. 284) und die in der Nahrung aufgenommenen Kalorien der ersten Wochen miteinander vergleichen, so fallen die geringen dynamischen Werte der ersten Woche vor allem in die Augen. Während Heubner im allgemeinen wenigstens 70 Kalorien pro kg Körpergewicht und pro die (= Energiequotient) zur Erhaltung des Körpergleichgewichtes postuliert, ergeben die Bestimmungen am Neugeborenen in der ersten Woche übereinstimmend, dass auch bei wesentlich geringerer Kalorienzufuhr noch eine physiologische Zunahme stattfinden kann. So fand Cramer[1]) bei einem Energiequotient von 34 noch regelmässiges Wachstum, Gaus beobachtete in den ersten 10 Tagen bei 50 und weniger Kalorien, Arnstamm bei 44,9 Kalorien (vom 4.—7. Tag gerechnet) gute Zunahme. Auch die von Feer und Beuthner teils zusammengestellten, teils selbst beobachteten Fälle zeigen einen Energiequotienten von nur 59—60 Kalorien in der ersten Woche.

Dieses ist um so auffälliger, als man a priori nach dem Rubnerschen Gesetz, welches besagt, dass die Intensität der Zersetzungsvorgänge unter sonst gleichen Bedingungen nahezu proportional der Oberflächenentwickelung sich verhält, einen grössern Energiequotienten als jemals später erwarten sollte, weil das Neugeborene die relativ grösste Körperoberfläche hat. Es müssen also beim Neugeborenen ganz besondere Verhältnisse vorliegen, welche diese Erscheinung erklären. Ich finde dieselben in folgenden Momenten:

1. Der physiologische Nutzeffekt ist beim Neugeborenen noch etwas besser als beim älteren Säugling, insbesondere die Ausnützung und der Ansatz des Eiweisses, von dem im allgemeinen die Grösse der Gewichtszunahme abhängt.

Die Verdauungsarbeit ist gering. Bei dieser Nahrungsmenge besteht das Optimum der Ausnützung bei möglichst geringer Arbeitsleistung. Grössere Mengen Milch werden schlechter ausgenützt.

2. Infolge der Wasserverarmung des Körpers wird mehr Wasser retiniert. Die Urinsekretion ist daher in den ersten Tagen nicht nur absolut kleiner als in den späteren Wochen, sondern es wird auch procentualiter weniger Wasser ausgeschieden als man nach der zugeführten Flüssigkeit erwarten

[1]) Cramer bestätigt in jüngster Zeit (Münchener med. Wochenschrift 1903. Nr. 27. S. 1153) durch Untersuchung zweier neuer Fälle seine Befunde.

sollte (cfr. Kapitel Urin, 21—31 % gegen 68 % der aufgenommenen Flüssigkeit beim älteren Säugling). Vielleicht sind, wie Gaus meint, dem Neugeborenen von der Mutter eine gewisse Menge Nährstoffe und Salze mit auf den Weg gegeben, wodurch sich ein gewisser Zuwachs aus blosser Wasserzufuhr erklärt.

3. Ist die Perspiratio insensibilis (Abgabe von CO_2 und H_2O) in der ersten Woche kleiner als in den späteren Wochen (Camerer, Cramer, Gaus).

4. Die Wärmeabgabe, auf die Oberflächeneinheit berechnet, ist geringer. Weil damit eine Ausnahme von dem Rubnerschen Gesetz eintritt, bedarf diese Behauptung der Begründung.

Das Neugeborene und der Säugling giebt nur einen relativ geringen Teil der produzierten Wärme durch die Wasserverdunstung ab (28 % beim Säugling gegen 38 % beim Erwachsenen). Das meiste verliert das Neugeborene durch Leitung und Strahlung.

Wenn wir von den direkten Bestimmungen der Wärmeabgabe der Säuglinge durch das Kalorimeter, die Langlois gemacht hat, absehen, weil die gefundenen Werte wegen der kurzen Dauer des Aufenthaltes im Apparate (1—1 ½ Std.) keine zuverlässige Berechnung der Tagesmengen gestatten, so ist Camerer der erste gewesen, dem wir für das Neugeborene Bestimmungen für die pro qm und pro die abgegebene Kalorienmenge verdanken. Am 3. Tage fand er nur 800, am 7. 900 und am 14. Tage 1020 Kal. In der 4. Woche erreichten die Werte 1190 und in der 7. Woche 1420 Kal., um in der 20. Woche wieder auf 1270 Kal. p. qm herabzusinken. Wenn man aus den Feer-Beuthnerschen Fällen aus dem Körpergewicht nach der Meeh-Vierordtschen Formel und der Vereinfachung nach Camerer (s. dessen Stoffwechsel S. 95) die Körperoberfläche berechnet, so ergiebt sich für die erste Woche ebenfalls nur ein Kalorienverbrauch von etwa 730—830, also durchwegs geringere Werte als in den späteren Wochen. Dies kann unmöglich nur mit der sorgfältigen Einhüllung der Neugeborenen in schlechte Wärmeleiter und mit der geringen mechanischen Arbeitsleistung zusammenhängen; auch Säuglinge in den späteren Wochen werden warm gehalten und schlafen viel, ohne so geringe Wärmeverluste aufzuweisen. Es nimmt auch in dieser Beziehung das Neugeborene eine gewisse Sonderstellung ein, die Zersetzungsvorgänge sind nicht so intensiv wie im späteren Säuglingsalter und die Abgabe von Wärme noch relativ geringer, es muss sich der junge Organismus erst allmählich an die neuen Lebensbedingungen gewöhnen. Für diese Epoche der Anpassung gilt das Rubnersche Gesetz noch nicht. Geltung hat es aber wiederum insofern, als von 2 Neugeborenen das kleinere — wir sprechen hier nicht von Frühgeborenen, bei denen noch verschiedene andere Momente, so Verschiedenheit der chemischen Wärmeregulation in Betracht kommen — infolge seiner relativ grösseren Körperoberfläche auch eine grössere Wärmeabgabe für den qm aufweist; dies geht zur Genüge aus den Untersuchungen Camerers, Oppenheimers und der Berechnung des Energieverbrauches

bei den Fällen von Arnstamm und Feer hervor. Geltung hat es ferner von dem Augenblicke ab, von dem sich die Anpassung vollzogen hat, gewöhnlich vom 10.—14. Tage ab. Berechnet man die in den verschiedenen Zeitpunkten auf die Oberflächeneinheit entfallende Kalorienmenge, so erweist sie sich für den qm cet. par. als gleich, so verschieden gross auch die auf das kg Körpergewicht berechnete Kalorienmenge schien.

Die aufgenommene Nahrung muss unter physiologischen Verhältnissen so gross sein, dass nicht nur die Wärmeproduktion bestritten werden kann, sondern dass der Körper auch noch regelmässig Substanz ansetzt (in der 2. Woche tgl. 9, in der 3. und 4. Woche etwa 30 g, ungefähr 1 % seines Gewichtes). Diese Tendenz zum Ansatz ist in den ersten Tagen nach der Geburt zweifellos am stärksten und nimmt mit dem zunehmenden Säuglingsalter ziemlich rasch ab. Wenn auch in den ersten Tagen die absoluten Ansatzzahlen hinter denen der späteren Wochen zurückbleiben, so ist doch der Ansatz im Verhältnis zu den geringen Nahrungsmengen reichlicher. Dies lehrt am deutlichsten der „Nährquotient", den Cramer vom 4.—10. Tag zu 15—18 %, Gaus in derselben Zeit durchschnittlich zu 10 %, in maximo 27,36 %, Arnstamm im Mittel sogar zu 23 % (vom 4.—7. Tage) fand; in den späteren Tagen und Wochen (vom 11. Tage ab) fand Schlossmann einen kleineren Nährquotienten; es würde also vom 4.—10. Tage $^1/_{10}$—$^1/_5$ der zugeführten Nahrung im Körper retiniert.

Den absolut höchsten Wert erreicht der „Zuwachsquotient" nach Feer in der 3.—4. Woche, während dagegen der Energiequotient das Maximum nach Berechnung der Feer-Beuthnerschen Fälle erst in der 6. und 7. Woche erreicht (cfr. auch Tabelle S. 294). Mit anderen Worten: „Die Fähigkeit des Körpers zum Stoffansatz ist in den ersten Wochen am grössten und nimmt dann rapide ab."

Die Haut und die Brustdrüse.

Litteratur.

Jäckle, Über die Zusammensetzung der menschlichen Fette. Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. XXXVI. 1902.

Knöpfelmacher, W., Über die Auslösung der Milchsekretion bei Mutter und Kind. Jahrbuch f. Kinderheilk. Bd. LVI. H. 6.

Lange, M., Physiologie, Pathologie und Pflege des Neugeborenen (mit reichl. Litt.).

Siegert, Über das Verhalten der festen und flüssigen Fettsäuren im Fett des Neugeborenen und des Säuglings. Beiträge zur chem. Physiol. u. Pathol. I. Bd. 1902. S. 183 (enthält auch die übrigen Litteraturangaben über diesen Punkt).

Raudnitz, Die Wärmeregulierung des Neugeborenen. Zeitschrift f. Biologie. Bd. XXIV. 1887—1888. S. 423—552.

Vierordt, K., Physiologie des Kindesalter in Gerhardts Handbuch der Kinderkrankheiten. 1878. (Litteratur.)

Die Haut des Neugeborenen ist nach der Geburt mehr oder minder stark mit Vernix caseosa (Hautschmiere) bedeckt, am stärksten auf dem

Rücken und den Beugeseiten der Extremitäten. Sie besteht aus abgestossenen Epidermiszellen (Fig. 13) und dem Sekret der Talgdrüsen und setzt sich chemisch aus verschiedenen Glycerinfetten zusammen. Die Farbe der Haut ist rosa, wird aber durch den Kältereiz der umgebenden Luft bald stark gerötet, die physikalische Wärmeregulation, die den Erwachsenen vor grösseren Wärmeverlusten schützt, ist beim Neugeborenen noch ungenügend ausgebildet. Nach den Untersuchungen von Raudnitz ist die Durchlässigkeit der Haut des Neugeborenen für Wärme nicht grösser als beim Erwachsenen. Im Unterhautfettgewebe überwiegen die festen Fettsäuren (Stearin- und Palmitinsäure) die flüssige Ölsäure, die beim Erwachsenen vorherrscht. (Langer, Knöpfelmacher, Thiemich, Siegert.) Es nähert sich das Fett der Neugeborenen

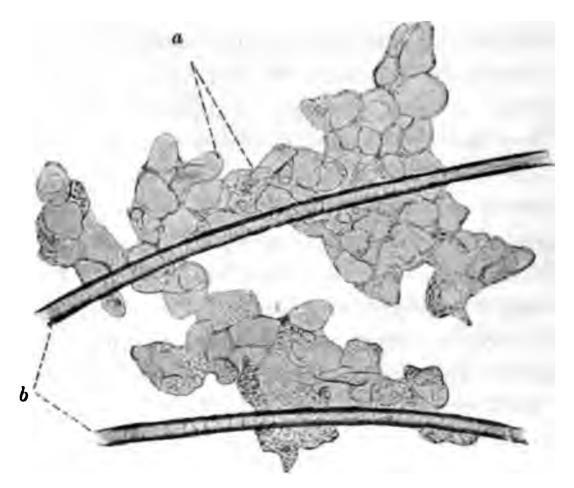


Fig. 13.

Vernix caseosa. Bestandteile (Essigsäurezusatz). (Zeiss C. Oc. 4. Tub. 16 bei starker Blende.)
a Epidermiszellen, b Wollhaar.

dem Milchfett in seiner Zusammensetzung sehr stark (Jäckle) und man nimmt daher an, dass es sich hauptsächlich aus jenem bildet.

Die Epidermis wird in den ersten Wochen in reichlicher Menge abgestossen, in $^2/_3$ der Fälle beginnt am 6.—7. Tage eine kleienförmige Abschuppung der Epidermis, welche 1—3 Wochen hindurch dauert, und durch die Austrocknung der Haut und wohl auch durch den Reiz der Kleidung zu stande kommt.

Bei fast allen Neugeborenen beider Geschlechter schwellen vom 3.—4 Tage ab die Brustdrüsen an und entleeren auf Druck eine weissliche Flüssigkeit, die „Hexenmilch". Den Höhepunkt erreicht die Schwellung am 10. Tage und verschwindet allmählich von der 2. Woche ab.

Die Hexenmilch enthält stets Colostrumkörperchen und Milchkügelchen und ist besonders reich an Albumin und Salzen. Es handelt sich also in der

That um ein Produkt der funktionierenden Brustdrüse; die Ursache, welche den Anreiz zu dieser merkwürdigen Thätigkeit giebt, ist nicht völlig klar, wahrscheinlich hängt sie mit der Blutfülle der Körperoberfläche nach der Geburt zusammen. Knöpfelmacher meint, dass es mit einer inneren Sekretion, wahrscheinlich vom Ovarium herrührend, zusammenhänge. Der Stoff, der im Blut der Mutter kreisend die Milchsekretion auslöst, ist auch im Blut des Neugeborenen wirksam und führt zur Schwellung der Brüste. Injektionsversuche mit Blutserum von Tieren, die eben geworfen hatten, fielen jedoch negativ aus.

Da durch häufiges Ausdrücken die Sekretion sich steigert und deren Dauer verlängert wird, ist es am besten, die Drüse vollständig in Ruhe zu lassen.

Der Icterus neonatorum.

Litteratur.

Baumel, Faiblesse congénitale et ictère du nouveau-né. Montpell. Méd Ref. Virchows Jahresb. d. Leistungen u. Fortschritte. 1901. S. 693.

Birch-Hirschfeld, Die Entstehung der Gelbsucht neugeborener Kinder. Virchows Arch. Bd. LXXXVII. 1882. S. 1—38.

Fuchs, Die Hygiene der ersten Lebenstage. Münchener medizin. Wochenschrift. 1899. S. 697.

Frerichs, Leberkrankheiten. I. 1858.

Gessner, W., Der Icterus neonatorum und seine Beziehungen zum Harnsäureinfarkt. Halle (Waisenhausdruckerei) 1898.

Derselbe, Zur Hygiene der ersten Lebenstage mit besonderer Berücksichtigung des Icterus neonatorum. Arch. f. Kinderheilk. Bd. XXXI, 1901. S. 107.

Hofmeier, Die Gelbsucht der Neugeborenen. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. VIII. S. 287—353. 1882. Ferner Bd. IV. S. 131.

Knöpfelmacher, W., Das Verhalten der roten Blutkörperchen beim Neugeborenen mit Rücksicht auf den Icterus neonatorum. Wiener klinische Wochenschrift. 1896. Nr. 43. S. 976.

Neumann, Über das häufige Vorkommen von Bilirubinkrystallen im Blute der Neugeborenen und totfauler Früchte. Arch. f. Heilkunde. Bd. VII. 1867. S. 170. Bd. IX. S. 40. 1868 u. Bd. XVII. 1876.

Derselbe, Zur Kenntnis des Icterus neonatorum. Virchows Arch. Bd. CXIV. 1888.

Runge, Die Krankheiten der ersten Lebenstage. Stuttgart 1893. II. Aufl. (Enthält die gesamte ältere Litteratur; dort sind auch die Arbeiten derjenigen Autoren zu finden, die in der vorliegenden Abhandlung nur mit Namen genannt sind.)

Quisling, Klinische Studien über den Icterus neonatorum. Archiv f. Kinderheilkunde. 1894.

Quincke, Über die Entstehung der Gelbsucht Neugeborener. Arch. f. experim. Pathologie. Bd. XIX. 1885.

Schäffer, Oskar, Über die Schwankungen der Gewichtsverhältnisse in den ersten 14 Tagen und die Ursachen dieser Schwankungen. Archiv f. Gynäkologie. Bd. LII. S. 282—313. 1896.

Schiff, E., Neuere Beiträge zur Hämatologie der Neugeborenen mit besonderer Berücksichtigung der Abnabelungszeit. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. XXXIV. S. 159. 1892. cfr. auch die übrigen Arbeiten Schiffs und anderer unter dem Kapitel „Blut“.

Schmidt, A., Beobachtungen über den Icterus der Neugeborenen. Archiv f. Gynäkologie. Bd. XLVIII. S. 283—292. 1894.

Schmorl, Untersuchungen über den Icterus neonatorum. Centralblatt f. Gynäkol. 1902. Nr. 40. S. 1049. Gyn. Gesellsch. Dresden. Sitzung v. 24. IV. 1902.

Schönwald, Zur Hygiene der ersten Lebenstage. Münchener med. Wochenschrift. 1899. Nr. 28. S. 919.

Schreiber, Die Theorie Quinckes über die Entstehung des Icterus neonatorum. Berlin. klin. Wochenschr. 1895. Nr. 25.

Silbermann, Die Gelbsucht der Neugeborenen. Arch. f. Kinderheilk. Bd. VIII. 1887.

Skormin, Über die verschiedenen Formen des Icterus im Säuglingsalter. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. LVI. H. 2. S. 176. 1902.

Wermel, Über den gegenwärtigen Stand der Frage vom Icterus neonatorum. Russ. Arch. f. Pathol. VII. 2. Ref. Frommels Jahresber. 1898. S. 640.

Eine Erscheinung, die bei durchschnittlich 80% aller Neugeborenen (Kehrer 75%, Cruse 84%, Porak 79,9%, Fuchs 67,9%) auftritt, muss schon wegen der Häufigkeit des Vorkommens mit Vorgängen während der Geburt oder deren unmittelbaren Folgen, die noch innerhalb der physiologischen Breite gelegen sind, zusammenhängen. (Wir schliessen hier selbstverständlich alle jene Fälle aus, bei denen der Icterus nur ein Symptom einer mehr oder minder schweren Krankheit ist. Auch Infektionen des Nabelschnurrestes, die W. Gessner als die allerwahrscheinlichste Ursache des Ict. neonat. ansieht, müssen wir hier als Komplikation ausschliessen, wenn wir auch gerne zugeben, dass auch schon bei nur geringen Reizungen des Nabels Icterus häufiger und stärker gefunden wird.) Der Icterus neonat. kann nicht auf der gewöhnlichen Ursache des Icterus Erwachsener, auf einer katarrhalischen Entzündung des Duodenums beruhen, wie Virchow anfänglich (ferner Quisling) annahm; denn bei den Sektionen vermisst man jede Schwellung oder Rötung der Schleimhaut, der Ductus choledochus ist durchgängig, bei Druck entleert sich Galle ins Duodenum (Runge). Aus demselben Grunde entbehrt auch die Meinung von Czerny und Keller (l. c. p. 14) des anatomischen Substrates, die den Icterus mit der Invasion der Bakterien in den bisher sterilen Darminhalt in ätiologischen Zusammenhang bringen wollen. Eine angeborene Stenose des Ductus choledochus, die Kehrer als Ursache des Icterus annimmt, gehört zu den Seltenheiten. Auch die Ansicht Baumels, es hänge der Icterus mit anomalen Bewegungen des Diaphragmas und dadurch bedingten Cirkulationsstörungen in der Leber zusammen, genügt nicht zur Erklärung. Die erst in jüngster Zeit aufgestellte Behauptung von W. Gessner, der Icterus neonat. entstehe durch das unzarte Frottieren der Haut bei der Reinigung durch die Hebamme, haben Fuchs und Schönewald durch vergleichende Beobachtungen hoffentlich endgültig abgethan.

Eine Reihe experimenteller Untersuchungen haben dargethan, dass, auch beim Vorhandensein von Blutergüssen im Körper, der Gallenfarbstoff ausserhalb der Leber nur in so geringer Menge sich bildet, dass eine icterische Verfärbung der Haut nicht auftritt. Damit ist die Theorie vom hämatogenen Icterus (Virchow, Leyden, Zweifel) unhaltbar geworden. Der

Nachweis von Gallensäuren in der Pericardialflüssigkeit bei Icterus neonat. bestätigt die Richtigkeit der hepatogenen Theorie auch für das Neugeborene. Fest steht nunmehr soviel, dass bei reichlichem Zerfall von roten Blutkörperchen im Organismus, namentlich bei Vorhandensein von reichlichen Blutergüssen, die Leber selbst durch ihre Zellenthätigkeit mehr Gallenfarbstoff produziert, ohne ihn jedoch notwendig in die Blutbahnen austreten lassen zu müssen. Wenn daher Hofmeier durch die erhöhte vitale Thätigkeit des Gesamtorganismus und speziell der Atmung unmittelbar nach der Geburt einen gesteigerten Zerfall von roten Blutkörperchen fand (cfr. Blut S. 257), wenn Hayem und Helot und neuerdings in exakter Weise Schiff bei der späten Abnabelung infolge des Blutüberschusses ein reichlicheres Zugrundegehen der roten Blutkörperchen beobachteten[1]) und Porak, Schücking, Violet und Epstein bei der späten Abnabelung viel häufiger als sonst das Auftreten von Icterus beobachteten, — letzteren Befund konnte A. Schmidt nicht bestätigen — wenn endlich bei Anwesenheit von grösseren Blutergüssen erfahrungsgemäss häufiger Icterus sich einstellt — so können wir den erhöhten Zerfall der Erythrocyten nur als ein disponierendes Moment, nicht aber als die Ursache des Icterus selbst gelten lassen. Hierzu muss noch eine Veränderung in der Leber kommen, die das Bilirubin ins Blut übertreten lässt; diese Veränderung fand Frerichs „in der verminderten Spannung der Kapillaren des Leberparenchyms, welche beim Aufhören des Zuflusses von seiten der Umbilicalvene sich einstellt“, Birch-Hirchfeld in dem Ödem der Glissonschen Kapsel, Silbermann in der Erweiterung der Leberkapillaren und der Pfortaderäste. Es hat auch ausserordentlich viel Wahrscheinliches, dass die Ursache in Cirkulationsstörungen, die an diesem Organ infolge seiner Lage während der Geburt oder unmittelbar darnach leicht eintreten können, zu suchen ist. In der That hat auch neuerdings Wermel bei den Sektionen ikterischer Kinder stets venöse Stauung in der Leber und in der Bauchhöhle gefunden. Gut damit überein stimmt die Erfahrung, dass Kinder Erstgebärender und Beckenendlagen (Kehrer) und dass insbesondere Kinder nach langen und schweren Geburten (Kehrer, nach Wermel 4mal so häufig als bei kurzdauernden Geburten) intensiver und häufiger erkranken. Ein unterstützendes Moment sieht Skormin in dem geringen Lösungsvermögen des Harns und der Gewebssäfte des Neugeborenen für den Gallenfarbstoff. Bilirubinkrystalle werden sowohl bei verstorbenen Ikterischen als bei nicht Ikterischen, wie Neumann gezeigt, in den Nieren, im Blute, und in geringerer Menge auch in anderen Organen gefunden. Erleichtert wird die Resorption des Bilirubins, das bei der Abwesenheit von Bakterien im Darm und beim Brustkind nicht in Urobilin verwandelt wird, durch das Offenbleiben des Ductus venosus Arantii (Frank, Quincke), indem ein Teil des an Gallenfarbstoff reichen Pfortaderblutes mit Umgehung der Leber direkt in die Cava gelangt.

[1]) Nur Knöpfelmacher bestreitet einen erhöhten Zerfall von roten Blutkörperchen in den ersten Tagen.

Wir nehmen also nicht eine einzige Ursache für den Icterus neonat. an, sondern sehen in den verschiedenen anatomisch-physiologischen Eigentümlichkeiten des Organismus des Neugeborenen eine Summe prädisponierender Momente; da eine grössere Anzahl dieser Momente beim Neugeborenen stets vorhanden ist, erklärt sich das häufige Vorkommen des Icterus. Für manche Fälle ist eine scharfe Scheidung zwischen physiologischem und pathologischem Icterus nur sehr schwer oder gar nicht zu treffen, z. B. bei leichten Reaktionen des Nabelschnurrestes.

Die ikterische Verfärbung, die im Gesicht und auf der Brust beginnt, tritt am häufigsten am 2. Tage nach der Geburt auf (63 % Kehrer), weniger häufig am 3. Tage (25 % Kehrer), später noch seltener. In leichten Fällen, d. h. solchen, bei denen nur die Haut verfärbt ist, verschwindet der Icterus nach 3—4 Tagen, in schweren, d. h. solchen, bei denen auch die Conjunctivae ikterisch sind, nach etwa 7—8 Tagen.

Das Allgemeinbefinden weist keine Störung auf; doch haben täglich ausgeführte Wägungen von ikterischen Kindern ergeben, dass diese Kinder schlechter gedeihen wie andere (Porak, Cruse, Hofmeier, Schaeffer). In den Nieren und im Harn lässt sich Bilirubin in formlosen Schollen nachweisen (Cruse, Hofmeier, Halbertsma), auch das Gehirn zeigt in den meisten Fällen ikterische Verfärbung; manchmal finden sich Fettkörnchenherde, d. h. kleine nekrotische Stellen im Hirn, in deren Umgebung die Gefässchen häufig hyaline Degeneration zeigen. Schmorl beobachtete im Magen zahlreiche stecknadelkopfgrosse Geschwürchen, deren Grund mit Bilirubinkrystallen bedeckt waren und viele Lymphfollikel, welche Bilirubinkrystalle enthielten.

Therapeutisch wird man ikterische Kinder besonders sorgfältig behandeln: bei künstlicher Ernährung nicht zu viel und nicht zu fette Nahrung, ordentliches Warmhalten der Kinder, besonders wenn es sich um Frühgeborene handelt.

Muskel- und Nervensystem. Sinnesthätigkeit.

Litteratur.

Babinski, Sur le réflexe cutané plantaire. Compt. rend. de la Société de Biolog. 22. Févr. 1897.

Bickel, Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. Bd. XXII. H. 2. 1902.

Genzmer, Untersuchungen über die Sinneswahrnehmungen des neugeborenen Menschen. Dissert. Halle. 1873.

Lichtenstein, Über die Geschmacksempfindung gesunder und rhachitischer Kinder. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. XXXVII. S. 76. 1894.

Kussmaul, Untersuchungen über das seelische Leben des neugeborenen Menschen. Tübingen 1859 u. Leipzig 1896 (mit Litt.).

Preyer, W., Die Seele des Kindes. Leipzig 1882.

Derselbe, Die geistige Entwickelung in der ersten Kindheit. Stuttgart 1893.

Passini, Fritz, Über den normalen Grosszehenreflex bei Kindern. Wiener klin. Wochenschrift. 1900. Nr. 41.
Soltmann, Einige physiologische Eigentümlichkeiten der Muskeln und Nerven des Neugeborenen. Habilitationsschr. Breslau 1877.
Derselbe, Über die Funktionen des Grosshirns der Neugeborenen. Jahrb. f. Kinderheilk. N. F. Bd. IX. S. 106 u. Centralbl. f. die med. Wissensch. 1875. S. 209.
Derselbe, Über das Hemmungsnervensystem des Neugeborenen. Jahrb. f. Kinderheilk. N. F. Bd. XI. 1. Heft. S. 101.
Thiemich, Klinische Beobachtungen über die Funktionsfähigkeit der motorischen Rindenfelder beim Säugling. Verhandl. d. 18. Versammlung d. Gesellsch. f. Kinderheilkunde. 73. Versamml. deutsch. Naturf. u. Ärzte zu Hamburg 1901. S. 6.
Ferner Vierordt u. Lange a. a. O.

Ein faradischer Strom, der beim Erwachsenen starke Wirkungen hervorbringt, erregt ein Neugeborenes kaum; sein Muskel- und Nervensystem reagiert auf den faradischen, sowie auf den galvanischen Strom viel schwächer, die Latenzzeit ist länger, der Zuckungsverlauf langsamer. Eine Erklärung für dieses eigentümliche Verhalten kennen wir nicht.

Das Muskelgefühl ist, wenn es überhaupt ausgebildet ist, jedenfalls nur gering entwickelt. Die Bewegungen sind unbeholfen, unkoordiniert und unzweckmässig.

Das Grosshirn zeichnet sich durch seine glatte Oberfläche aus, die sekundären und tertiären Furchen fehlen fast vollständig — „ein unvollendetes Modell eines Menschenhirns im verkleinerten Massstabe, an dem noch viel nachgemeiselt, ciseliert und gefeilt werden muss“ (Preyer). — Graue und weisse Substanz sind noch nicht deutlich voneinander zu trennen, markhaltige Fasern fehlen fast vollständig, dagegen ist die Entwickelung der Medulla oblong., der Brücke, des Kleinhirns und des Rückenmarkes schon wesentlich vorgeschritten. Gegen Druck und andere Insulte ist das Gehirn auffallend wenig empfindlich (Geburtsdruck, Zange). Als Organ der seelischen Funktionen ist das Grosshirn noch fast völlig ausser Funktion. Die spinalen Thätigkeiten überwiegen erheblich über die cerebralen. Nach Soltmann fehlen die Reflexhemmungscentren vollständig, sicherlich sind sie nur sehr gering entwickelt; daher die erhöhten Reflexe, das Zusammenfahren bei blosser Berührung, beim Anblasen und dergl. Treffend nennt Virchow den Organismus des Neugeborenen eine Reflexmaschine. Fast regelmässig findet sich beim Neugeborenen das sog. Babinskische Phänomen, d. h. es tritt beim Kitzeln der Fusssohle Extension der Zehen auf, statt der Flexion, welch' letztere bei älteren Säuglingen und während des späteren Lebens regelmässig eintritt und sich unter pathologischen Verhältnissen insbesondere bei Hirnerkrankungen und bei einigen Infektionskrankheiten auch während des ersten Lebensjahres einstellt. Während Passini dieses Phänomen als eine Teilerscheinung eines gesteigerten Muskeltonus ansieht, halten es andere für ein Zeichen der funktionellen Unthätigkeit der Rinde, beziehungsweise der corticofugalen Bahnen, da es Bickel auch bei schlafenden Erwachsenen und bei beginnender und sich lösender Narkose beobachten konnte. Thiemich

beobachtete, dass beim Faustschluss (Beugung der Finger) meist eine Volarflexion der ganzen Hand (beim älteren Kinde und beim Erwachsenen dagegen Dorsalflexion) eintritt, dass dagegen bei Streckung und Beugung des Beines (Verlängerung und Verkürzung) der Fuss stets in derselben Dorsalflexion, welche er intrauterin eingenommen hatte, verharrt, während beim älteren Kind eine regelmässige Plantarflexion sich einstellt.

Sinnesthätigkeit.

Geschmack: Kussmaul und Preyer glauben, dass beim Neugeborenen die Geschmackempfindung für Süss, Sauer, Bitter und Salzig schon vorhanden sei, und dass das Neugeborene seinem Unbehagen beim Schmecken bitterer Substanzen durch mimische Bewegungen, die als Ekelgefühl zu deuten sind, Ausdruck verleiht (Kussmaul). Genzmer und M. Lange fanden, dass die Geschmacksempfindung noch ganz unbestimmter Natur ist und erst allmählich durch wiederholte Einwirkung von Reizen durch die „Erfahrung" ausgebildet wird und dass die vielfach als Geschmacksempfindung gedeuteten Bewegungen von Mund und Lippen meist nur Reflexbewegungen darstellen. Doch lassen die Untersuchungen von Lichtenstein sicher erkennen, dass die Änderung des mimischen Ausdrucks auf Perception von Geschmackqualitäten zurückzuführen ist.

Gehör: Unmittelbar nach der Geburt sind die Kinder taub, da eine Schallleitung durch das Aneinanderliegen des äusseren Gehörganges und infolge Fehlens der Luft in der Paukenhöhle unmöglich ist. Nur starke Gehörreize vermögen nach der Ansicht der meisten Autoren auf das Kind in den ersten Tagen eine ersichtliche Einwirkung auszuüben, während nach Kussmaul auch die stärksten Geräusche keine Reaktion hervorrufen. Während der ersten Woche bessert sich das Gehör.

Gesicht: Auf Lichtreize sind sowohl ausgetragene, als auch frühgeborene Kinder empfindlich, wahrscheinlich sogar überempfindlich. Die Pupillen reagieren auf Lichteinfall (Empfindlichkeit der Netzhaut, des optischen Centralorgans, und Leitungsfähigkeit des Oculomotorius). Bei hellem Licht tritt Konvergenz der Augenachsen, auch Zukneifen der Lider auf und bei längerer Einwirkung Unruhe und Schreien. Die Augenbewegungen sind noch schlecht ausgebildet, die Augen können nach entgegengesetzten Richtungen bewegt werden, das Fixieren eines Gegenstandes ist noch völlig unmöglich. „Das Gesichtsfeld eines Neugeborenen bildet eine verschwommene Masse von hellen und weniger hellen Stellen, in denen überhaupt nur gröbere Verschiedenheiten der Lichtstärke erkannt werden." Das Neugeborene sieht weder Gegenstände noch Farben. Fast alle Neugeborenen sind Hypermetropen, die Excavatio nervi optici ist beim Neugeborenen physiologisch.

Geruch: Nur die allerstärksten Gerüche vermögen Neugeborene zu reizen; auch gegen solche werden sie schnell abgestumpft. Kussmaul meint, dass Kinder schon in den ersten Tagen ihre Mütter am Geruch erkennen.

Der Tastsinn ist schon intrauterin ausgebildet (Reaktion auf Berührung). Am besten entwickelt ist der Tastsinn zweifellos an den Lippen, im Gesicht und an den Cilien der Augenlider, bei deren Berührung sofort ein Zwinkern der Lider eintritt; aber auch bei Reizung der Fusssohlen und Handteller, der Nasenschleimhaut treten so starke Reaktionen auf, dass sie in Krämpfe, Reflexbewegungen des ganzen Körpers ausarten können.

Schmerzempfindung und Gemeingefühle: Unmittelbar nach der Geburt reagieren Neugeborene auf Nadelstiche fast gar nicht, doch nimmt die Schmerzempfindung schon im Laufe der ersten Woche merklich zu. Die Gefühle des Behagens und Unbehagens, des Schmerzes und der Lust, des Hungers und des Durstes sind schon ausgebildet, es müssen also auch die Nervenbahnen, die für das Zustandekommen solcher durch innere Reize erweckten Gefühle unerlässlich sind, schon entwickelt sein. Besonders das Hungergefühl tritt mit besonderer Deutlichkeit an den Tag. Auch das Wärme- und Kältegefühl ist ausgebildet (Schreien und Zittern in der Kälte, behagliche Ruhe im warmen Bad).

Kapitel II.

Diätetik des Neugeborenen.

Litteratur zur Prophylaxe der Ophthalmoblennorrhoea neonatorum.

Ahlfeld, Berichte über die Vorgänge in der geburtshülflichen Klinik und Poliklinik zu Marburg während der Zeit vom 1. April 1887 bis 31. März 1888. Deutsche med. Wochenschr. 1888. Ferner Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. XIV. S. 435.

v. Ammon, Zur Diagnose und Therapie der Augeneiterung der Neugeborenen. Münchener med. Wochenschr. 1900. Nr. 1.

Axenfeld, Th., Über nicht gonorrhoische Blennorrhöe der Conjunctiva. Deutsche med. Wochenschr. 1898. Nr. 44. S. 698.

Derselbe, Einige kritische Bemerkungen zur Ophthalmobakteriologie. Monatsbl. f. Augenheilk. 1902. S. 59.

Bietti, Typische Blennorrhoe neonatorum durch Bacterium coli commune. Klinische Monatsblätter f. Augenheilk. Bd. XLII. S. 311.

Bischoff, Zur Frage des Argentumkatarrhs der Neugeborenen. Centralblatt f. Gynäkol. 1903. Nr. 10. S. 293.

Cohn, Hermann, Über Verbreitung und Verhütung der Augeneiterung der Neugeborenen. Berlin 1896. Sammelforschung.

Derselbe, Warum gehen immer noch Augen von Neugeboren zu grunde? Deutsche med. Wochenschr. 1897. S. 805.

Derselbe, Vortrag auf dem 10. Blindenlehrerkongress am 31. Juli 1901. Ref. Centralbl. f. Gyn. 1902. S. 336.

Collins, E. T., Ophthalmia neonatorum. Pract. 1902. April.

Converse, T. E., Gonorrheal conjunctivitis. Med. progr. 1900. Juni. Frommels Jahresbericht 1901.

Chartres, Ophthalmia neonatorum. Arch. clin. de Bordeaux 1896. Nr. 12; ebenda 1897. S. 1029.

Chiavaro, Blennorrhoea der Neugeborenen. Ref. Centralbl. f. Gyn. Bd. XX. S. 1046.

Cramer, H., Der Argentumkatarrh der Neugeborenen. Arch. f. Gyn. Bd. LIX. S. 165.

Credé, Die Verhütung der Augenentzündung der Neugeborenen. Arch. f. Gyn. Bd. XVII. H. 1. S. 50. 1881.

Darier, Protargol bei Conjunctivitis blennorrhoica. Die ophthalm. Klinik. Nr. 7. Frommel, Jahresb. Bd. XII.

Doléris, Ophtalmoblennorrhöe. L'Obstétrique. Tom. III. H. 2; ebenda Bd. XII.

Elschnig, Diskussion zum Vortrage von Ammon auf der 71. Naturforscher- und Ärzteversammlung zu München 1899.

Emmert, Prophylaxe der Ophthalmoblennorrhoe. Korrespondenzblatt f. Schweizer Ärzte. 1901. Nr. 9.

Engelmann, Über die Anwendung des Protargols an Stelle des Arg. nitricum bei der Credéschen Einträufelung. Centralbl. f. Gyn. 1899. Nr. 30. S. 905.

Derselbe, Nochmals das Protargol etc. Ebenda 1901. S. 4.

Esman, Om Anwendelse af Protargol etc. Bibl. for Laeger. 1898. S. 633. Ref. Frommels Jahresb. Bd. XIII.

Feis, Ein Fall von in Utero erworbener Blennorrhoea neonatorum. Centralbl. f. Gynäk. 1892. Nr. 45. S. 872.

Groenouw, Bakteriologische Untersuchungen über die Ätiologie der Augenentzündungen der Neugeborenen. Ophthalm. Gesellschaft Heidelberg. Deutsche med. Wochenschr. 1898. Vereinsbeilage. S. 168.

Derselbe, Die Augenentzündung der Neugeborenen in klinischer und bakteriologischer Hinsicht. Arch. f. Ophthalmol. Bd. LII. H. 1.

Haab, Über die Ätiologie und Prophylaxe der Ophthalmoblennorrhoea der Neugeborenen. Korrespondenzblatt f. Schweizer Ärzte 1895.

Haidlen, Zur Frage der Augenentzündung Neugeborener. Centralbl. f. Gynäk. Bd. VII. S. 729.

Heim, Die Blennorrhoea neonatorum und deren Verhütung in der Schweiz. Dissert. Bern 1895.

Hirsch, L., Entstehung und Verhütung der Blindheit. Klinisches Jahrbuch. Bd. VIII. 1902. S. 489.

Howe, Vorbeugungsmassregeln gegen die Ophthalmie der Neugeborenen. Philad. med. journ. 1902. Jan. 18. Ref. Centralbl. f. Gyn. 1902. Nr. 41. S. 1087.

Kaltenbach, Zur Verhütung der Ophthalmoblennorrhoea neonatorum. Arch. f. Gynäkol. Bd. XXVIII.

Derselbe, Prophylaxis der Ophthalmoblennorrhoea neonatorum. Centralblatt f. Gynäk. Bd. X. S. 457.

Köstlin, Wert der Credéschen Methode zur Verhütung der Ophthalmoblennorrhoea neonatorum und ihre allgemeine Einführbarkeit. Arch. f. Gyn. 1896. Bd. L. S. 257. (Enthält zahlreiche einschlägige Litt.).

Leitner, W., Zur Prophylaxis der Ophthalmoblennorrhoea neonatorum. Budapester Ärzteverein. Sitzung vom 18. V. Pester med. chirurg. Presse. Bd. XXXVII. S. 983. Ref.: Frommels Jahresb. 1901 und 1902. S. 678.

Leopold, Zur Verhütung der Augeneiterung Neugeborener durch Credéisierung. Berl. klin. Wochenschr. 1902. Nr. 33. S. 769.

Lundsgaard, De nyfödtes ojen betaendelse etc. Bibl. f. Laeger. S. 407. Ref.: Frommels Jahresb. Bd. XIII.

Magnus, Ein Fall von Blennorrhoea neonatorum mit Beteiligung der Cornea, bereits im Uterus erworben. 1887. Cit. nach L. Hirsch, l. c.

Mohr, Die Verhütung der Augenentzündung Neugeborener. Gzógyászat. 1901. Nr. 23. Ref. Centralbl. f. Gyn. 1902. Nr. 41. S. 1087.

Nieden, Über Conjunctivitis blennorrhoica neonatorum bei einem in den Eihäuten geborenen Kinde. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 1891. S. 353.

Pinard, De l'ophthalmie purulente des nouveau-nés. Acad. de Méd. Sitzung v. 16. VII. Gaz. des Hôp. Tom. LXXIV. pag. 791. Ref. Frommels Jahresb. 1901 und Ann. de Gyn. et d'Obst. Janv. 1902.

Piotrowski, T., Die Verwendung des Protargols zur Verhütung der Augeneiterung Neugeborener. Centralbl. f. Gyn. Bd. XXV. S. 885.

Reynolds, D. S., Ophthalmia neonatorum. Journ. of Americ. med. 1900. Nr. 1. Ref.: Frommels Jahresb. 1900. S. 1094.

Riva-Rocci, Behandlung Neugeborener. Gaz. med. ital. 30. Jan. Ref. Berliner klin. Wochenschr. Bd. 39. S. 47. Litteraturauszüge.

Runge, Die Erfolge der Credéisierung Neugeborener. Berliner klin. Wochenschr. 1902. Nr. 20.

Sattler, The intrauterin origin of blennorrhoeal conjunctivitis of the newborn. Cleveland Journ. of Med. 1898. Nov. Ref.: Frommels Jahresb. Bd. XIII.

Schanz, Die Augenentzündung der Neugeborenen und der Gonococcus. Münchener med. Wochenschr. 1902. S. 2067 und Monatsbl. f. Augenheilk. 1902. S. 247.

Schatz, Die Blennorrhoea neonatorum im Grossherzogtum Mecklenburg-Schwerin. Deutsche med. Wochenschr. 1884. Nr. 1.

Schallehn, Die Zuverlässigkeit der Credéschen Einträufelungen. Archiv f. Gyn. 1897. Bd. LIV. S. 86.

Schirmer, G., Die Augenentzündung der Neugeborenen. Centralbl. f. Gyn. 1882. S. 269 u. Arch. f. Kinderheilk. Bd. III. 1882.

Scipiades, El., Die Frage der Ophthalmoblennorrhoea neonatorum etc. Volkmanns Samml. klin. Vortr. Nr. 340 u. 345. Sept. u. Nov. 1902. (Enthält 155 Nr. Litt.)

Stephenson, Ophthalmia in the newly-born. Med. Press. Nr. 21. Ref.: Frommels Jahresbericht. Bd. XII.

Sunder, Resultate von 1000 Einträufelungen mit 2% Arg. nitricum. Inaug.-Dissertation München 1897.

Thomin, Traitement prophylactique des ophthalmies purulentes des nouveau-nés par l'aniodol. Thèse de Paris. 1901/02.

Uppenkamp, Zur Ätiologie und Prophylaxe der Ophthalmoblennorrhoea neonatorum. Dissert. Berlin 1885.

Veverka, Über die Prophylaxe der Ophthalmia durch Protargol. Heilkunde 1903. Januar.

Weekes, J. E., Ophthalmia neonatorum. Amer. Gyn. and Obst. Journ. Vol. XVII. p. 429. Ref.: Frommels Jahresb. 1900. S. 1094.

Westcott u. Pusey, Blennorrhoea neonatorum. Amer. Journ. of Nursing. June. Ref.: Frommels Jahresb. 1901.

Wilson, A., Prevention and treatment of conjunctivitis in the newborn Glasgow Southern Med. Soc. Sitzung vom 20. II. Lancet Vol. I. 1902. pag. 598 und Philad. med. Journ. 1902. April 12.

Wolffberg, Schutzmassregeln gegen die Augeneiterung der Neugeborenen und gegen Ansteckung durch dieselbe. Wochenschr. f. Therapie u. Hygiene des Auges. 1898. Nr. 4.

Zweifel, P., Die Verhütung der Augeneiterung Neugeborener. Centralbl. f. Gyn. Bd. XXIV. S. 1361 u. 1386. 1900.

Zur Nadden, Ein Fall von Blennorrhoea neonatorum, hervorgerufen durch Pseudoinfluenzabacillus. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. XXXVIII. S. 173[1]).

---

[1]) Die Litteratur macht auf Vollständigkeit keinen Anspruch: Die ältere Litteratur wurde nur teilweise angeführt — eine Zusammenstellung findet sich bei Köstlin —; auch

Schon während der Geburt setzt die Pflege des Neugeborenen ein. Sobald der Kopf geboren ist, werden, ehe noch das Kind die Augen geöffnet hat, die Augenlider von dem anhaftenden Schleim mit sterilem Wasser (im Notfalle genügt auch frisches Brunnenwasser) gereinigt; Zweifel empfiehlt die Reinigung mit einem trockenem sterilen Läppchen vorzunehmen und vom äusseren gegen den inneren Augenwinkel zu wischen. Das Auswaschen der Augen darf aber unter keinen Umständen mit dem Badewasser geschehen, in dem Vernix caseosa-Stückchen, Mikroorganismen u. s. w. suspendiert sind. Sobald als möglich, d. h. nicht erst nach der vollständigen Reinigung und Bekleidung des Kindes wird in den Conjunctivalsack eines jeden Auges nach Credéscher Vorschrift ein Tropfen einer 2%-igen Argentum nitricum-Lösung mit einem gänsekielfederdicken Glasstab geträufelt.

Dieses Verfahren kann nur dann berechtigt sein, wenn die gonorrhoische Infektion der Bindehäute während der Geburt erfolgt. Man hat in der That schon beobachtet, dass Kinder mit ausgebildeter Blennorrhöe geboren wurden (Fälle von Magnus, Sattler, Krukenberg); ob auch innerhalb der Eihäute, also noch vor dem Blasensprung eine Infektion erfolgen kann, ist zweifelhaft (der Fall von Nieden, der bei einem in den Eihäuten geborenen Kinde eine Blennorrhöe sah, ist nicht einwandfrei, da er ihn nicht selbst beobachtet hat und eine Infektion sub partu nicht mit Sicherheit auszuschliessen ist). Entweder dringt das gonorrhoische Virus schon beim Passieren des Geburtsschlauches in das Auge oder unmittelbar nach der Geburt des Kopfes, wenn das Kind die Augen öffnet. Dass wirklich um diese Zeit die Infektion erfolgt, geht aus der Statistik von Uppenkamp hervor, nach der auf den dritten Tag des extrauterinen Daseins, entsprechend der Inkubationszeit des gonorrhoischen Virus, die grösste Erkrankungsziffer fällt; die später auftretenden Fälle sind vielleicht auf die abgeschwächte Virulenz der Erreger zurückzuführen. Die Infektionen während des Wochenbettes durch das Lochialsekret sind gegenüber denjenigen während der Geburt viel seltener (so konnte Haidlen unter 978 Fällen nur in zwei Fällen das Eindringen der Lochien in das Auge des Kindes feststellen).

Wie segensreich das Credésche Verfahren gewirkt hat, geht aus einer Zusammenstellung von Haab hervor, der unter 42000 Neugeborenen vor Einführung der Methode in 9%, nach Einführung derselben noch in 1% Ophthalmoblennorrhöen fand. Dieses Verhältnis hat sich nach einer Zusammenstellung von 24724 Fällen, die Köstlin im Jahre 1896 machte, auf 0,65% gebessert; in einzelnen Kliniken sind die Erfolge noch weit besser; so fanden sich in der Münchener Klinik unter 1000 Einträufelungen von Frühinfektionen nur vier verdächtige Fälle und zwei schwere Spätinfektionen (Sunder), in der Taufferschen Klinik betrug die Morbidität unter 4106 Fällen 0,36% (Scipiades), in der Göttinger Frauenklinik nach den Be-

von den neueren Arbeiten sind nur die wichtigeren und die neueren genannt, um Weitschweifigkeit zu vermeiden. Für Interessenten sei auf die Litteratur bei Cohn, Scipiades, Hirsch u. a. hingewiesen.

richten von Feis, Schallehn und Runge innerhalb 14 Jahren unter 1917 Fällen nur drei Spätinfektionen = 0,156 %, und wenn man diese drei Fälle, die man als Spätinfektionen nicht mehr auf Rechnung der prophylaktischen Einträufelung setzen darf, abrechnet, sogar eine Morbidität von 0 %. Nach den statistischen Berechnungen von Leitner variiert die durchschnittliche Morbidität zwischen 0,26 und 0,3 %. Diese Zahlen reden eine so beredte Sprache, dass es einer weiteren Empfehlung des Verfahrens an dieser Stelle nicht bedarf. Wenn es dennoch Leute giebt, so Reynolds, die auf Grund einer relativ geringen Erfahrung die alt bewährte Methode für unnötig erklären und sie leichtfertig auf das schärfste verurteilen, so verlohnt es sich fürwahr nicht der Mühe, sich hierüber in weitere Erörterungen einzulassen.

Zu den vorzüglichen Resultaten in den Kliniken stehen die Ergebnisse der Blindenstatistik in einem gewissen Gegensatz. Freilich ist auch hier seit Einführung des Credéschen Verfahrens ein wesentliches Absinken der an Ophthalmoblennorrhoea neonatorum Erblindeten zu konstatieren, so von 30 % der Insassen von 43 Blindenanstalten im Jahre 1876 auf 19 % im Jahre 1895 (Herm. Cohn), nach einer neueren Zusammenstellung desselben Autors aus dem Jahre 1901 in den letzten 25 Jahren von 28 % auf 20 %, wenn man aber nur die Kinder unter 10 Jahren heranzieht, dagegen 31 % der Insassen; nach L. Hirsch waren unter 1300 Kinder der preussischen Anstalten im Jahre 1902 15 %, unter den 700 Jugendlichen allein (d. h. unter 20 Jahren alte) 18 %, d. i. im ganzen also ein Rückgang der Blennorrhöeerblindeten um 8 %, und nach einer Statistik von Weeks im Jahre 1900 sind noch 10 %, nach einer Berechnung von Pinard dagege 33 % an diesern Ursache erblindet — so viel geht sicher aus diesen Zahlen hervor: der Rückgang an Blennorrhöeerblindungen ist nicht so gross, als man nach den glänzenden Erfolgen der Kliniken erwarten konnte. Die Ursachen liegen einmal an den öfters auftretenden Spätinfektionen, die naturgemäss auch das Credésche Verfahren nicht zu verhindern vermag, dann aber insbesondere in der schlappen Handhabung der Methode in der Hebammenpraxis. Wenn man auch aus verschiedenen Gründen, so wegen der Befürchtung einer unzweckmässigen Handhabung von seiten der Hebammen, der häufig auftretenden Reizerscheinungen, die auch nicht infizierte Neugeborene, die doch den weitaus grössten Teil ausmachen, befallen —, Schatz berechnet ½ % Infizierte in der Privatpraxis, Heim fand in der Schweiz 0,45 %, die L. Hirsch auf 1 % für Preussen erhöhen möchte — einer obligatorischen Einführung des Verfahrens in die Hebammenpraxis nicht das Wort redet, so erscheint die Anwendung der Methode in der Praxis in allen verdächtigen Fällen als notwendig und man kann unbedenklich der Forderung Zweifels zustimmen, der verlangt, dass die Hebamme die Einträufelung vornehmen muss, 1. wenn die Mutter an weissem Flusse, spitzen Feigwarzen der äusseren Teile oder körniger Entzündung der Scheide leidet, 2. wenn frühere Kinder derselben Mutter Augeneiterung gehabt hatten, 3. bei allen Kindern nicht gerade sehr reinlicher

Leute. Einige wenige, durch die Ungeschicklichkeit der Hebamme herbeigeführte Schädigungen des Auges (ein Fall von Krukenberg[1]), einer von Wilbrandt[2]), einer von Uthoff[3]) mit Trübung der Cornea, drei Fälle von Elschnig mit Anätzungen derselben durch Auskrystallieren des Arg. nitric.) kommen gegenüber der Häufigkeit der Anwendung des Verfahrens nicht in Betracht und können nicht direkt dem Verfahren als solchem zur Last gelegt werden.

Erfahrungsgemäss tragen hauptsächlich diejenigen Infizierten dauernden Schaden für ihr Augenlicht davon, die zu spät oder unrationell behandelt werden. Um der Indolenz des Publikums einerseits und der Nachlässigkeit und Gewissenlosigkeit mancher Hebammen andererseits zu steuern, und die Infizierten möglichst frühzeitig einer zweckmässigen Behandlung zuzuführen, hat man vorgeschlagen, gesetzlich die Hebammen zu verpflichten, jeden Fall von Augeneiterung beim Neugeborenen zur Anzeige der ortspolizeilichen Behörde zu bringen. Auf diese Weise könnte der immer noch sehr hohen Erblindungsziffern in der Praxis am wirksamsten entgegengearbeitet werden. Auf diese Frage näher einzugehen, liegt nicht mehr im Rahmen dieses Kapitels.

Ausser dem Gonococcus Neisser können auch andere Mikroorganismen starke eiterige Entzündungen der Conjunctivae zu stande bringen, die leicht mit spezifischer Ophthalmoblennorrhöe oder wie man sie nach einem neueren Vorschlag richtiger nennen kann, Gonoblennorrhöe verwechselt werden können. So hat schon Chiavaro im Jahre 1896 pyogene Bakterien gefunden, Chartres fand in 30% der Fälle Gonokokken allein und in 8% diese im Verein mit Streptokokken, Groenouw in 35 bezw. 41% Gonokokken, ähnlich Axenfeld, v. Ammon 56%, Stephenson 66% u. a. m. Insbesondere sind es Pneumokokken, Staphylo- und Streptokokken und coliähnliche Bacillen, ferner der Micrococcus, Koch-Weeksche Bacillen und vereinzelt auch Diphtheriebacillen, sogar Pseudoinfluenzabacillen (Zur Nadden)[4]). Diese Mikroben, besonders die zwei erstgenannten Arten, vermögen starke Entzündungen zu bewirken, die anfänglich frappierende Ähnlichkeit mit der spezifischen Erkrankung haben können; doch ist die Prognose viel günstiger, sie heilen rascher ab und hinterlassen keine Schädigungen des Auges. Inwieferne die Entstehung nicht gonorrhoischer Blennorrhöen durch die Einträufelung der Höllensteinlösung beeinflusst wird, ob auch hierbei eine Verminderung der Erkrankungen zu stande kommt, steht noch nicht sicher fest.

Gegen die prophylaktische Einträufelung mit Argentum nitricum ist das Auftreten starker Reizerscheinungen geltend gemacht worden; nach Cramer haben unter 100 Neugeborenen nur 4 Kinder keine Reizerscheinungen gezeigt, in 73 Fällen waren die Reizerscheinungen bis zum 5. Tage wieder verschwunden, in den übrigen zogen sie sich längere Zeit hin. Während in dem Conjunctivalsack von nicht eingeträufelten Kindern in den ersten 10 Lebenstagen eine nennenswerte Wucherung von Mikroorganismen nicht zu stande kommt, fanden sich in 10 Fällen von den 73 Neugeborenen mit vor-

[1]) Cit. nach Scipiades l. c.
[2]) In Cohns Sammelwerk l. c.
[3]) In L. Hirschs Arbeit l. c.
[4]) Ausser den oben genannten Autoren noch Doléris, Lundsgaard, Bietti.

übergehenden Reizerscheinungen, bei denen eine Untersuchung auf Bakterien stattfand, Xerosebacillen, Staphylococcus albus, einmal Staphylococcus aureus und Bakterien aus der Proteus- und Heubacillengruppe. Wenn auch diese Bakterien irgend einen schädlichen Einfluss auf die Conjunctiva nicht ausübten, so kann doch kein Zweifel sein, dass erst die chemische Reizung des Argentum nitricum den Boden für die Besiedelung der Keime vorbereitet hat. Diese ungewöhnlich häufigen und starken Reizerscheinungen lassen doch daran denken, dass das Verfahren nicht ganz nach der Credéschen Vorschrift gehandhabt wurde. Die Arbeit von Bischoff (ebenfalls aus der Bonner Klinik) giebt auch diesem Gedanken Ausdruck, er sah nur in 20 % der Fälle mässige Reizung.

Da aber zweifellos nicht allzu selten stärkere Reizungen zu beobachten sind, so erscheint der Wunsch begreiflich, ein Mittel zu finden, das die Vorzüge des Arg. nitric. hat und dessen Nachteile vermeidet. Eine Anzahl von Autoren griff zu der schwächeren 1 % Arg. nitric.-Lösung, die Morbidität betrug 0,9 %, d. h. die Resultate waren etwas schlechter. Neuerdings empfiehlt Leopold wiederum warm die 1 % Lösung wie vorher schon Runge und Gusserow. Die Autoren haben ebensogute Resultate wie mit der 2 % Lösung erzielt.

Die Zahl der Ersatzmittel für Argentum nitricum ist ausserordentlich gross. Die meisten sind als wertlos oder ungenügend, zum Teil sogar von denen, die sie empfohlen hatten, wieder verlassen worden. Ich erwähne die folgenden: Acidum salicylicum, Zinc. sulfocarbol. Jodoform, β-Naphthol, Aqua chlorata, Kal. permanganic. Resorcin, Thymol, das Jodtrichlorid, Alkohol 50—70 %, 5 % Citronensäure, die Karbolsäure, bei der Olshausen in 1 % Anwendung eine Morbidität von 8 % hatte, die Borsäure, die zwar keine Reizerscheinungen machte, aber nicht genügend wirksam ist (4 % Morbidität nach Zweifel), die 1 % Formalinlösung (3,3 % Morbidität); auch das von Schatz empfohlene Itrol (citronensaures Silber) entspricht nach Zweifel den Anforderungen nicht; auch die Ergebnisse mit dem Quecksilbercitrat-Äthylendiamin waren unbefriedigend. Eine besondere Erwähnung verdient noch das Protargol, das von Darier, Praun, Viggo, Esman angewendet und neuerdings in 20 % Lösung von Engelmann in der Bonner Frauenklinik mit dem günstigen Erfolge gebraucht wurde, dass unter 100 Fällen nur in 20 stärkere Sekretion gegenüber 58 bei Argent. nitricum eintrat, in 80 % aber gar keine oder nur ganz geringe Sekretion vorhanden war. Viel ungünstiger lauten die Erfahrungen Zweifels über dieses Prophylacticum, der es wegen starker Augenreizung wieder aufgab. Doch soll dieselbe nach Engelmann mit der Zubereitung der Lösung (z. B. beim Erwärmen) oder mit zersetzenden Einflüssen auf die Lösungen zusammenhängen. Piotrowski wendete eine 10 % Lösung von Protargol in 1030 Fällen mit 10 % Reizerscheinungen und 1,2 % Sekundärkatarrhen an. Converse, Westcott und Pusey, Howe, Veverka ziehen ebenfalls das Protargol dem Arg. nitricum vor. Die Anwendung des Protargols in Form des Blennorrhols, das in kleinen Tuben für je ein Kind verwahrt ist, hat in der hiesigen Universitätsfrauenklinik befriedigende Resultate geliefert.

Mit dem Sublimat (0,01—0,1 %) wurden von verschiedenen Autoren recht gute Erfolge erzielt, die denen mit Silbernitrat nahekommen (Stratz, Fritsch, Ahlfeld, v. Erdberg), doch blieben schlechte Resultate ebenfalls nicht aus (Widmark, Fleischhauer, Olshausen), auch waren die Reizungserscheinungen an den Conjunctivae häufiger. Es hat sich auch hier

wiederum die alte Erfahrung der Ophthalmologen und Syphilidologen bestätigt, dass Silberpräparate gegen die Gonokokken weit wirksamer sind als die Quecksilberverbindungen.

In neuester Zeit empfiehlt Zweifel auf Grund seiner Erfahrung an 6038 Neugeborenen eine 1%-ige Silberacetatlösung, die den Vorzug haben soll, dass die Reizerscheinungen von seiten des Auges nur gering sind und dass die Lösung niemals konzentrierter werden kann, da bei der gewöhnlichen Zimmertemperatur sich nicht mehr als 1% löst. Es können also Anätzungen der Cornea (3 Fälle von Elschnig) durch Auskrystallisieren von Nitrat nicht mehr vorkommen. Die Morbidität an Ophthalmogonorrhöe betrug nur 0,23% gegenüber 0,62% bei der Arg. nitricum-Behandlung. Auch an der k. Universitätsfrauenklinik in München wurde das Mittel bisher in etwa 1000 Fällen mit dem besten Erfolge angewendet; es ist nach unseren bisherigen Erfahrungen ebenso wirksam und weniger reizend als das Arg. nitricum. El. Scipiades hat an 944 Fällen dieselben günstigen Erfahrungen in der Taufferschen Klinik in Budapest gemacht; er rät von einer Neutralisation mit einer Kochsalzlösung ab, da die Reizerscheinungen nach ihrer Anwendung häufiger und grösser sein sollen, als ohne dieselbe.

Dass man auch ohne Anwendung irgend eines Antisepticums durch peinlich saubere Reinigung der Augenlider mit sterilem Wasser sehr gute Erfolge erzielen kann, beweisen die Resultate von Kaltenbach und namentlich von Ahlfeld, die jedoch bei Gonorrhöe auch prophylaktische Scheidenspülungen mit Sublimat (1 : 3000) machen liessen. Allein wenn man die Zahlen aller Autoren, die nur mit sterilem Wasser auswaschen, zusammenstellt, so ergiebt sich doch eine Morbidität von 2,22%, also weit grösser als beim Credéschen Verfahren.

Es steht auch zu befürchten, dass man in der Praxis bald ähnliche Erfahrungen machen müsste, wie sie in der Erlanger Klinik Schirmer gemacht hat, der, solange er selbst die Reinigung vornahm, vorzügliche Resultate, als sie aber den Hebammen übertragen wurde, plötzlich sehr schlechte hatte. Sind erst einmal nach Öffnung der Augenlider die Gonokokken in den Bindehautsack gelangt, dann bleibt eine Spülung mit Wasser erfolglos, nur ein Antisepticum vermag sie unschädlich zu machen.

Zur Prophylaxe der Ophthalmoblenorrhöe der Neugeborenen müssen an dieser Stelle auch noch Erwähnung finden die prophylaktischen antiseptischen Scheidenspülungen, die in allen den Fällen stattzufinden haben, bei denen ein stärkerer eitriger Abfluss vorhanden ist. Durch die dabei stattfindende mechanische Entfernung des Schleimes und die Abtötung oder Abschwächung der oberflächlich gelegenen Keime im unteren Teile des Gebärschlauches kann einer Infektion sub partu wirksam entgegengearbeitet werden.

Litteratur zur Behandlung des Nabelschnurrestes.

Ahlfeld, Lehrbuch der Geburtshülfe. 1898. S. 188.

Derselbe, Die Behandlung des Nabelschnurrestes. Centralbl. f. Gyn. 1900. S. 337.

Anthes, Über Einfluss des Bades auf die Nabelschnurbehandlung. Inaug.-Dissert. Halle. 1896.

Artemieff, Contribution à l'hygiène des nouveau-nés.

Babanasjantz, Zur Frage über den Abfall der Nabelschnur bei Neugeborenen. Dissert. Petersburg 1884. Ref. i. Centralbl. f. Gynäk. 1885. S. 25.

Ballin, Zur Behandlung des Nabelschnurrestes nach Martin. Centralbl. f. Gynäk. 1900. Nr. 20.

Derselbe, Nochmals zur Behandlung des Nabelschnurrestes nach Martin. Centralbl. f. Gyn. 1900. S. 988.

Basch, K., Über Nabelsepsis. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. L. S. 15. 1899.

Bar, Abklemmung des Nabelstranges. Presse méd. Cit. nach Frommels Jahresbericht 1897. S. 1030.

Bastard, Contribution à l'étude du traitement du cordon ombilical etc. Thèse de Paris. Nr. 272. (Cit. nach Frommels Jahresb. f. Geburtsh. u. Gynäk. 1897. S. 1030.

Bauereisen, Die Nabelschnurrestbehandlung des Neugeborenen. Inaug.-Dissert. Erlangen 1901.

Baumgarten, Über das Offenbleiben fötaler Gefässe. Centralbl. f. d. med. Wissenschaft. 1877. S. 705 u. 737.

Berend, Die Lage der Neugeborenen in Gebärhäusern und in geburtshülflichen Kliniken. Arch. f. Kinderheilk. Bd. XXVIII. S. 338. 1900.

Bochenski, Über Verbinden der Nabelschnur nach Martin im Verhältnis zu anderen Methoden. Przeglad lekarski 1901. Nr. 48. Ref. Jahrbuch f. Kinderheilk. Bd. LV. 1902. S. 221.

Bouffe de Saint-Blaise, Comment il faut traiter le cordon ombilical après l'accouchement. Revue d'Obst. 1895. Tom. VIII.

v. Budberg, Die Behandlung des Nabelschnurrestes. Centralbl. f. Gynäk. 1898. S. 1288; ferner Centralbl. 1899. S. 515 u. 1901. S. 1081.

Budin, Ligature du cordon ombilical; nouveau procédé. L'Obstétrique. Paris 1896. Nr. 1. pag. 61. Gaz. méd. 1876. Nr. 2 und Progrès méd. 1880. Tom. VIII. pag. 45.

Cholmogoroff, Über Mikroorganismen des Nabelschnurrestes. Zeitschr. f. Gebh. u. Gyn. Bd. XVI. S. 16. 1889.

Credé u. Weber, Die Behandlung des Nabels des Neugeborenen. Arch. f. Gyn. Bd. 23. S. 65. 1884.

Czerwenka, Bemerkungen zum Artikel: „Ein vereinfachtes aseptisches Verfahren" etc. von Dr. Kusmin. Centralb. f. Gyn. 1899. S. 513.

Dickinson, Is a shoughing process at the child's navel consistent with asepsis in childbed? Amer. Journ. of obstet. Vol. XL. p. 1 u. 389 u. Brit. Med. Journ. 1900. Sept. Cit. nach Frommels Jahresb. über Geburtsh. u. Gyn. 1899. S. 991 u. 1901.

Doktor, Über Heilung und Behandlung des Nabels. Arch. f. Gynäkol. Bd. XLV. S. 539. 1894.

Dohrn, Ein neuer Nabelverband. Centralbl. f. Gyn. 1880. Nr. 14. S. 313.

Epstein, Über antiseptische Massnahmen in der Hygiene des neugeborenen Kindes. Prager med. Wochenschr. 1888. S. 430. Nr. 40, 42 u. 43 und Medizinische Wandervorträge. Heft III. Berlin 1888. S. 9. Cit. nach Runge, Krankheiten der ersten Lebenstage.

Ercolani, Del processo anatomico di obliterazione delle arterie et della vena ombelicale etc. Memorie dell' Accademia delle scienze dell' Istituto di Bologna. Serie III. Tom. I. Fasc. 4. pag. 586—600. Cit. nach Haberda (l. c.) S. 44.

Eroess, Beobachtungen an 1000 Neugeborenen über Nabelerkrankungen etc. Arch. f. Gyn. Bd. XLI. S. 409. 1891.

Fagonsky, Über den Nabelverband der Neugeborenen. Wratsch 1888. Nr. 11.

Finkelstein, Über Nabelsepsis. Jahrbuch f. Kinderheilk. 1900. Bd. LI. S. 560—574.

Flagg, Umbilical sepsis in the newborn. Med. News. Vol. LXXI. pag. 251.

Flick, Der Nabelverband. Klin. therap. Wochenschr. 1900. Nr. 25.

Fuchs, H., Zur Hygiene der ersten Lebenstage. Münch. med. Wochenschr. 1899. Nr. 21. S. 697.

Gigli, Instrument zur Kompression der Nabelschnur. IV. intern. Kongr. f. Gebh. u. Gyn. Bd. 16. S. 659.

Grosz, Die Morbidität und Mortalität der Neugeborenen. Orvosi hetilap. 1894. (Cit. nach Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. III. S. 54.)

Haberda, Die fötalen Kreislaufwege des Neugeborenen und ihre Veränderungen nach der Geburt. Wien 1896. (111 Nr. Litt.)

Herzog, Die Rückbildung des Nabels und der Nabelgefässe. München 1892.

Horn, F., Über die Nabelschnurbehandlung bei Neugeborenen. Münchener med. Wochenschrift. 1899. S. 377.

Keilmann, Zur Diätetik der ersten Lebenswoche. Deutsche med. Wochenschrift. 1895. Nr. 21. S. 339.

Keller, C., Über die Nabelpflege der Neugeborenen in der Praxis. Gräfes Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Frauenheilkunde u. Geb. Bd. V. H. 1. 1902.

Keller, Sur la ligature du cordon ombilical. Bull. gén. de thérap. méd. chir. 1897. H. 7. (Cit. nach Frommels Jahresb. 1899. S. 992.)

Kockel, Die mikroskopischen Vorgänge beim Nabelschnurabfall und ihre Verwertung zur Bestimmung der Lebensdauer Neugeborener. Zieglers Beiträge zur path. Anatomie. Bd. XXIV. Heft 2. 1898. S. 231 (mit Litt.).

Kosminski, Über Pflege der Neugeborenen. Przegl. lek. Nr. 1—4. (Cit. nach Frommels Jahresb. S. 1006.)

Kowarski, Über das Baden Neugeborener. Wiener klin. Monatsschr. 1900. S. 552.

Kusmin, Ein vereinfachtes aseptisches Verfahren bei der Unterbindung und Behandlung der Nabelschnur. Centralbl. f. Gyn. 1899. S. 267.

Leopold, Über die elastische Ligatur des Nabelstranges. Centralbl. f. Gyn. 1885. N. 5. S. 77. Gynäkol. Gesellsch. Dresden.

Leube, W., Über Nabelschnurversorgung der Neugeborenen. Centralbl. f. Gynäkol. 1901. Nr. 30. S. 862.

Lüsebring, Abnabelung. Deutsche med. Wochenschr. 1903. Nr. 7.

Martin, Die Versorgung des Nabels beim Neugeborenen. Berliner klin. Wochenschr. 1900. S. 57 und Monatsschr. f. Gebh. u. Gyn. Bd. XII. S. 368 und 762. 1900.

Maurage, Du bain quotidien chez les nouveau-nés. Thèse de Paris 1899/1900. Nr. 433. (Cit. nach Frommels Jahresb. 1900. S. 1090.)

Peaudecerf, Des soins à apporter au cordon ombilical. (Cit. nach Frommels Jahresb. 1897. S. 1030.)

Paul, Wie ist der Nabelschnurrest Neugeborener zu behandeln? Inaug.-Dissert. Marburg. 1894.

Porak, De l'omphalotrypsie. Ann. de Gyn. et d'Obst. Tom. LII. pag. 122 und Bull. de la société d'obstétr. de Paris. 1899. Ref. Centralbl. f. Gyn. 1899. Nr. 44. S. 1342.

Raudnitz, Die Resorption aus der Nabelschnur. Jahrbuch d. Kinderheilk. 1899. S. 39. Bd. L.

Rieck, Die Versorgung des Nabels der Neugeborenen. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gyn. 1900. Bd. XI. S. 918 (mit Litt.).

Derselbe, Erwiderung auf Ballin: Zur Behandlung des Nabelschnurrestes nach Martin. Centralblatt f. Gyn. 1900. S. 753.

Roesing, Beobachtungen an 100 Neugeborenen über Temperaturverhältnisse und Nabelerkrankungen. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd XXX. S. 176. 1894.

Runge, Über Nabelerkrankung und Nabelverband. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. VI. 1881. S. 64.

Derselbe, Die Krankheiten der ersten Lebenstage. Stuttgart 1893. (Litt.)

Schönewald, Zur Hygiene der ersten Lebenstage. Münchener med. Wochenschrift. 1899. Nr. 28. S. 919.

Schrader, Sollen Neugeborene gebadet werden? Berliner klin. Wochenschr. 1898. Nr. 8.

Sänger, Sind aseptische Nabelverbände beim Neugeborenen notwendig und möglich? Centralbl. f. Gyn. 1880. Nr. 19 u. 1881. Nr. 6.

Schliep, Zur Behandlung des Nabels der Neugeborenen. Therap. Monatsh. 1895. Juni.

Schröder, Zum Nabelverbande der Neugeborenen. Centralbl. f. Gyn. 1894. Nr. 46. S. 1176. Geburtsh. Gesellsch. zu Hamburg. Sitzg. v. 3. Okt. 1893.

Snow, Acetanilide poisoning in a newly born infant. Arch. of Ped. Juni. (Cit. nach Frommels Jahresb. 1897. S. 1032.

Stolz, Zur Abnabelung des Neugeborenen. Zeitschr. f. Heilkunde. Bd. XXI. N F. Bd. I. Heft 12 und Wiener klin. Wochenschr. 1901. Nr. 5. S. 643.

Stutz, Der Nabelstrang und sein Absterbeprozess. Arch. f. Gyn. Bd. XIII. Heft 3. 1878, S. 315.

Thoma, Die Rückwirkung des Verschlusses der Nabelarterien und des arteriösen Ganges auf die Struktur der Aortenwand. Virchows Arch. Bd. XCIII. S. 443.

Wirtz, Über Nabelschnurbehandlung der Neugeborenen nach Martin. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. XII. S. 528. 1900 und Bd. XV. Febr. 1902. S. 225. Gesellsch. f. Gebh. u. Gyn. z. Köln. 25. IV. 1900.

Zweifel, Wann sollen die Neugeborenen abgenabelt werden? Centralbl. f. Gyn. 1878. Nr. 1. S. 1.

Über den Zeitpunkt der Abnabelung haben wir bereits in dem physiologischen Teil der Arbeit verhandelt. Ist dieser Zeitpunkt eingetreten, so werden 2 in Sublimat gelegene Bändchen an die Nabelschnur gelegt, das eine etwa 7 cm vom Nabel, das andere ca. 3 cm vom ersten Bändchen entfernt angelegt, festgeknotet und die Schnur dazwischen durchschnitten. Die Unterbindung des placentaren Endes ist deshalb notwendig, weil die praller gefüllte Placenta sich leichter löst und weil bei bestehender Zwillingsschwangerschaft und vorhandenen Placentargefässanastomosen ein Verblutung des 2. Zwillings eintreten könnte. Zur Verhütung einer Nachblutung wird am fötalen Ende nach einiger Zeit, wenn die Sulze etwas collabiert ist, die Schnur eingeschlagen und mit demselben Bändchen der 1. Knoten an einer dem Nabel näher gelegenen Stelle auf der Schnur aufgebunden und so die Schnur zum zweitenmal unterbunden (Fig. 14).

Der Nabelschnurrest bleibt noch einige Stunden bläulichweiss, ist aber schlaffer und platter, vertrocknet allmählich innerhalb 12 Stunden und wird zu einem platten mumificierten Strang, in welchem die Vene als ein schmales schwarzes Band sichtbar ist. Zuerst wird der amniotische Überzug, dann die Sulze und schliesslich werden die Gefässe zerstört, während der übrige Teil glatt, braun, vertrocknet erscheint. Am Hautrande, der von einem Kranz feiner Gefässe ringsherum umgeben ist (Hyrtl), zeigt sich nach wenigen Stunden ein leicht geröteter Saum, der den Beginn der demarkierenden Ent-

zündung darstellt und mikroskopisch in einer oberflächlich gelegenen Rundzelleninfiltration sich manifestiert; dieses Infiltrat ist schon nach wenigen Stunden so typisch, dass man mit Sicherheit auf extrauterines Leben schliessen kann (Kockel)[1]. Indem nun die Rundzelleninfiltration von der Oberfläche gegen die Tiefe zunimmt und der Demarkationssaum allmählich breiter wird (Taf. III, Fig. 15 u. 15 a), geht die Vertrocknung des Stranges weiter vor sich, die Gefässe bilden nur noch dünne Verbindungsfäden und schliesslich reisst bei irgend einer Gelegenheit, gewöhnlich beim Bad, die letzte dünne Verbindung durch. Dies erfolgt gewöhnlich am 4. oder 5. Tage, seltener am 3. oder 6., noch seltener vor oder nach dieser Zeit. Der Nabel, der zuerst meist 1 cm prominent war, sinkt nunmehr unter das Niveau der Haut, auf dem Grunde der Grube bleibt eine kleine kaum nässende Fläche zurück, die



Fig. 14.
Sichere Unterbindung der Nabelschnur.

durch die schmälere obere und die grössere untere Hautfalte gedeckt wird (Taf. III, Fig. 16) (M. Runge, Balanasjantz). Das Einsinken des Nabels erfolgt durch den Zug des intraabdominalen Teiles der nunmehr funktionslos gewordenen Nabelgefässe. Gemäss ihrer Elastizität und ihrer Muskulatur, die nach Strawinski und v. Hoffmann auch reichliche längs- und schräg verlaufende Fasern aufweist, verkürzen sich die Gefässe und ziehen, da an der Hautgrenze eine festere Verbindung der Adventitia mit der Cutis vorhanden ist, den Nabel tiefer. Erst wenn durch die demarkierende Entzündung und die Rundzelleninfiltration eine Lockerung dieser Verbindung er-

[1]) Nicht verwechselt darf dieser Demarkationssaum werden mit dem braunroten, meist nicht den ganzen Umfang umfassenden Saum, der sich bei Totgeborenen, Scheintoten und nicht Wiederbelebten als Leichenerscheinung (Durchschimmern der Gefässe) vorfinden kann (Haberda). Hier fehlt bei der mikroskopischen Untersuchung der Leukocytenwall.

folgt ist, vermögen sich die Gefässrohre aus ihrer adventitiellen und periadventitiellen Scheide am Nabelring zu retrahieren (Haberda, Herzog), in der Weise, dass eine vollständige Kontinuitätstrennung der Media und Intima von der Adventitia erfolgt, das frische Granulationsgewebe am Nabelring strangartig ausgezogen wird und so das obere Ende der Gefässe allmählich weiter (beim Erwachsenen 4—8 cm) vom Nabel entfernt zu liegen kommt. Diese Retraktion der Gefässlumina beginnt erst in der zweiten Lebenswoche, meist erst sogar in der dritten. Ebenso erfolgt ein vollständiger Abschluss der Anfangsstücke der Nabelgefässe durch subendotheliale Wucherung — der erste und provisorische Verschluss der Gefässenden erfolgt durch die Kontraktion der Wände (vgl. S. 246) und durch Bildung von Thromben, die sich in der Nabelvene fast nie, in den Arterien häufiger, wenn auch nur in fadenförmiger Gestalt, auch im weiteren Verlauf der Gefässlumina vorfinden können — erst in einer späteren Zeit, meist erst nach vollendeter 6. Woche, eine Obliteration der Gefässlumina im ganzen Verlaufe, wenn sie überhaupt eintritt, erst nach 2 Monaten (Baumgarten, Ercolani, Thoma, Haberda).

Da nach der Durchschneidung der Nabelschnur die Gefässe und das embryonale Bindegewebe freiliegen, da ferner das dünne Amnion dem Eindringen der Mikrorganismen nicht den Widerstand entgegenzusetzen vermag wie die Epidermis der Haut, da endlich auf dem absterbenden Gewebe die Ansiedelung von Keimen besonders begünstigt wird, und neben harmlosen Bakterien nach Cholmogoroff und K. Basch fast regelmässig vom 4. Tage an auch Staphylococcus albus, aureus, citreus und Streptokokken sich vorfinden, so erfordert die Pflege des Nabelschnurrestes besondere Sorgfalt. Epstein hat experimentell die Resorptionsfähigkeit der frischen Nabelschnur festgestellt, indem er sie mit Lösungen von Jodkali, Salicyl- und Karbolsäure betupfte und diese Stoffe alsbald im Urin nachweisen konnte. (Die teilweise gegenteiligen Befunde von Raudnitz sind nicht beweiskräftig.) Wenn man auch die Entzündungszustände des Nabels schon lange kannte und beachtete, war doch alle Welt überrascht, als Eröss in der Budapester geburtsh. gyn. Klinik im Jahre 1891 genaue Beobachtungen und thermometrische Messungen über 1000 Neugeborene veröffentlichte und in 68 % Abweichungen kleinerer und grösserer Art von dem vollkommen regelmässigen Verlaufe der Mumifikation der Schnur und in 43 % aller Fälle Temperatursteigerung, die in 22 % mit Nabelinfektionen zusammenhingen, feststellte. Wenn die Zahlen auch ungewöhnlich hoch und vielleicht nicht alle Temperatursteigerungen allein auf Rechnung der Nabelaffektionen zu setzen sind, — die Angaben anderer Autoren schwanken innerhalb ziemlich weiter Grenzen (Grosz 79,1 % Komplikationen in der Nabelheilung, Roesing 21 % Fieber, jedoch nie über 39° und davon nur 6 % nachweisbar von Nabelerkrankungen, Berend 18 % mindergradige Temperatursteigerungen) — so geht K. Basch zweifellos insofern zu weit, als er auf Grund von einigen Versuchen an Kaninchen, bei denen er nach Injektionen von Staphylococcuskulturen in den Nabelstrang stets nur eine scharf lokalisierte Entzündung erzeugen konnte, annimmt, auch

beim Menschen habe die Nabelstelle „eine erhöhte Schutzkraft gegen Eitererreger“, der Infektionsprozess krieche in den Arterien nicht weiter centralwärts, und insofern als er die lokalen Herde am Nabel meist als metastatische Produkte einer septischen Gastroenteritis auffasst. Finkelstein wies die Unrichtigkeit der Basch'schen Auffassung an einer Anzahl von Fällen nach.

Es ist eine auffallende Erscheinung, dass eine Operation wie die Unterbindung der Nabelschnur, die seit Bestehen des Menschengeschlechtes geübt wird, gerade in neuester Zeit Gegenstand ungewöhnlich lebhafter Erörterungen gewesen ist.

Unbedingte Zurückweisung verdient der Vorschlag von Keller und vor ihm von Mesmer und Ziermann, die die Nabelschnur im Vertrauen auf die starke Gefässmuskulatur überhaupt nicht unterbinden; in der Praxis würde dieser Methode alsbald manches Kind, namentlich Asphyktische, zum Opfer fallen. Ebensowenig Nachahmung verdient der Vorschlag von Flagg und neuerdings von Dickinson, die in das andere Extrem verfallen, die Gefässe ligieren, den Nabel völlig excidieren und die Wunde vernähen, um — später einer Hernie Gelegenheit zur Entstehung zu geben. Dohrn brachte Karbolsäureheftpflaster-Occlusivverband zur Anwendung. Bar und Peaudecerf wenden eine Klemme an, die dicht am Nabelring angelegt wird und 24—48 Stunden liegen bleibt. Auch Zweifel hat neuerdings die Anlegung kleiner, aber starker Serrefines empfohlen, die nach drei Tagen entfernt werden. Porak erfand die Omphalotrypsie, Kusmin legt einen Gummiring dicht am Nabel an und deckt den kurzen Rest mit einer Gipsbinde. Die letztgenannten vier Verfahren sind viel zu umständlich, um in der Praxis je ausgedehnte Einführung zu erfahren. Einfacher, wenn auch bei ungeschickter Handhabung nicht ganz ungefährlich war das von Martin angegebene Verfahren, mit der Brennschere die Schnur über einem nahe der Hautgrenze angelegten sterilen Seidenfaden abzubrennen. Nach einer Debatte zwischen Rieck und Ballin pro und contra Martinsches Verfahren wurde dasselbe von dem Erfinder selbst wieder aufgegeben, trotzdem die Erfolge mindestens nicht schlechter als bei anderen Methoden waren. Budin empfiehlt die „Champagnerpfropfenligatur“, bei der über der Schnittfläche die Unterbindungsfäden nach Art der Drähte auf dem Champagnerpfropfen gekreuzt werden. Um die Austrocknung des Nabelstranges zu befördern, wurde derselbe mit austrocknenden und antiseptischen Pulvern bestreut. So empfiehlt Schrader und Kusminski Dermatol, Wentz Kalomel und Borsäure, Sänger, v. Winckel, Grosz, Czerwenka Salicylpulver, Pierson austrocknende Pulver ohne jeden Verband, der nur die Mumifikation der Schnur behindere, Horn hüllt den Nabelschnurrest in reichlich Thon ein, Fagonski bestreut mit Gipsstaub, nach Cholmogoroff enthält ein nach letzterer Methode behandelter Strang die wenigsten Bakterien.

Schliep lässt zweimal Argent. nitricum auf die Schnur aufpinseln, um die Eintrocknung zu beschleunigen.

Gewisse Anerkennung fanden die elastischen Ligaturen (Kautschuk-Gummischnüre), die zuerst von Budin empfohlen wurden, sie sichern einen festen Verschluss der Nabelgefässe auch bei sulzereichen Nabelsträngen (Credé und Weber, Leopold, Zweifel u. a.).

Als ganz unzweckmässig muss das Einölen des über den Nabelrest zu legenden Läppchens bezeichnet werden. Es verhindert die Vertrocknung, die wie das bekannte Rungesche Experiment lehrt, bei der regelmässigen Zurückbildung des Nabels die Hauptsache ist (cfr. Taf. III, Fig. 17, I und II).

Der vollständig aseptische Verband, wie ihn Ahlfeld (Dissertation Paul) in der Klinik durchführte, stellt zweifellos das Ideal dar; allein seine Durchführung stösst in der Praxis auf unüberwindliche Schwierigkeiten.

Daher hat Ahlfeld eine Modifikation des Verfahrens, die infolge ihrer günstigen Erfolge alle Beachtung verdient, eintreten lassen: 1—2 Stunden nach der Geburt wird die nun schon etwas kollabierte Schnur noch einmal und zwar 1 cm über dem Nabelkegel unterbunden und $^1/_2$ cm davon entfernt abgeschnitten, der Rest mit absolutem Alkohol betupft und dann ein Bausch steriler Watte über den Stumpf gelegt. (Der Verband mit konzentriertem Alkohol war vorher schon v. Budberg empfohlen worden und wird neuerdings von Berend gerühmt.) Sodann die Nabelbinde, Wechsel des Verbandes nur bei Durchnässung, Bäder unterbleiben vollständig, nur Waschungen werden vorgenommen.

Wir kommen damit auf die Frage nach dem Werte der Bäder. Während sich die eine Gruppe von Autoren scharf gegen jedes Baden aussprechen und beim Gebrauch von Bädern eine verlangsamte Mumifikation des Stranges, eine Verzögerung des Abfalles und eine grössere Häufigkeit von Nabeleiterungen gesehen haben wollen[1]) (Doctor, Keilmann, Knopp, Bastard) hat eine zweite Gruppe beim Baden von all den schlimmen Erscheinungen nichts wahrgenommen, teilweise sogar ein besseres Gedeihen der Kinder beobachtet und Nabelinfektionen seltener auftreten sehen (Anthes, Schrader, Czerwenka, Maurage, Fuchs, Kowarski). Auch die Umfrage von Berend bei 37 geburtshülflichen Anstalten brachte keine Klärung der Frage. Die 28 Anstalten, in denen gebadet wurde, wiesen dieselben Morbiditätsverhältnisse auf wie die 8, in denen das Baden unterblieb. Auch in anderer Beziehung ist diese Umfrage Berends interessant: Die Morbidität der Neugeborenen zeigt nämlich keine wesentlichen Unterschiede, ob nun nach dieser oder jener Methode die Abnabelung vorgenommen wurde (hauptsächlich trockene oder Pulverbehandlung). Da man einzelnen Angaben ohne weiteres ansehen kann, dass sie nur auf sehr approximativen Schätzungen beruhen, auch die durchschnittliche Erkrankungsziffer von nur 0,1 % eine unglaublich niedrige ist, so ist eine wesentliche Förderung der Verhältnisse in dieser Beziehung nicht erreicht und es bleibt für die Zukunft nichts übrig, als grosse Reihen vergleichender Beobachtungen mit Berücksichtigung aller in Betracht kommender Momente anzustellen, insbesondere auch genaue thermometrische Messungen vorzunehmen.

Vorläufig ist es vollauf berechtigt, den altbewährten Nabelverband mit einigen geringgradigen Abänderungen beizubehalten. Zu diesen Modifikationen gehört vor allem, dass die definitive Unterbindung möglichst nahe dem Hautansatz erfolgt, ein Verfahren, das die Eintrocknung begünstigt, die Infektionsgefahr herabsetzt und bereits an einer Reihe von Kliniken praktisch geübt wird (Sänger, Pinard, Ahlfeld, Martin, Stolz, Leube, Berend, Pfannenstiel, Liesebring, Bauereisen u. a.). Die Unterbindung geschieht etwa $^1/_2$ cm

[1]) Es wird die Gefahr einer langsameren Mumifikation und einer erhöhten Infektion infolge des Badens sehr überschätzt; vom dritten Tage ab, also zu einer Zeit, in der sich gewöhnlich erst pathogene Keime auf der Schnur vorfinden, rinnt das Badewasser wegen der mit der Eintrocknung verbundenen fettigen Degeneration vom Nabelschnurrest ab.

vom Hautrande entfernt mit steriler Seide oder mit einem in Sublimat gelegenen Bändchen. Der Nabelrest wird in lockere sterile Gaze oder Watte eingewickelt und mit der Nabelbinde fixiert[1]). Durch den Verband hindurch kann einerseits reichliche Wasserverdunstung stattfinden, andererseits filtriert die Watte die Bakterien ab. Tritt an der Demarkationslinie stärkere Rötung oder Eiterung auf, so empfiehlt es sich, Salicylamylum, Amyloform oder Dermatol aufzupudern. Von stärker toxisch wirkenden Substanzen sehe man ab, da durch Resorption leicht Vergiftung eintreten kann, wie ein von Snow mitgeteilter Fall von Acetanilidvergiftung beweist.

Wenn etwaige Schleimmassen aus der Mundhöhle entfernt sind und die Abnabelung vorgenommen ist, untersuche man vor allem, ob die Öffnungen der Augen, der Nase, des Mundes, der Genitalien und des Afters normal sind, betaste die Kopfknochen und beachte etwaige Geburtsverletzungen oder Missbildungen. Zur Entfernung des Blutes, des Fruchtwassers, des mütterlichen Schleimes und der Käseschmiere wird dem Neugeborenen sodann ein Bad verabreicht, das, um die für Neugeborene so empfindlichen Wärmeverluste (cfr S. 267) zu vermeiden, 35° C. (Bestimmung mit Thermometer, nicht mit der Hand oder dem Ellenbogen!) haben muss und nicht länger als 5 Minuten dauern soll. Im Bade muss der Kopf hochgehalten werden, um das Einfliessen von Wasser in Mund, Augen und Ohren zu vermeiden. Zur Entfernung der Hautschmiere bediene man sich nicht der Seife, sondern eines indifferenten Fettes (Vaselin, Olivenöl) und besonders sorgfältig nehme man die Reinigung der Achselhöhle, der Schenkelbeuge, der Gegend des Afters, der Genitalien und des Halses vor. Sodann trockene man das Neugeborene sorgfältig mit einem weichen Frottiertuch ab und hülle es in warme Kleider, die jedoch die Atmung nicht erschweren und die Bewegung der Extremitäten nicht behindern dürfen. Zu dem Zwecke wird dem Kinde, wenn der Nabel entsprechend versorgt ist, ein Hemdchen aus Leinwand angezogen, welches hinten offen ist und durch Bändchen, nicht durch Knöpfe (Druck!) geschlossen wird; darüber ein Jäckchen aus Baumwolle oder Wolle, je nach der Jahreszeit. Die unteren Extremitäten und die Genitalien werden mit dreieckig zusammengelegten Windeln, deren Basis über das Kreuz zu liegen kommt, umwickelt. Darauf wird zuerst mit einem Stück aus Leinwand, dann mit einem aus Flanell oder auch letzterem allein (1³/₄ m lang und 30 cm breit) der Rumpf bis unter die Achselhöhlen locker umhüllt, das über die Beine herunter hängende Stück nach oben auf den Bauch hinaufgeschlagen und dort fixiert. Das Einhüllen des Körpers in Gummistoffe, die jede Ausdünstung des Körpers unmöglich machen und die Entstehung von Intertrigo und Ekzemen begünstigen, ist streng zu verbieten. Ein besonderes Steckkissen ist nicht notwendig[2]). Hierauf wird das Kind in sein Bett gelegt,

---

[1]) Flick hat einen besonderen Verband, der nach Art einer Schürze angelegt wird, angegeben und empfohlen.

[2]) Assmus (Deutsche med. Wochenschr. 1903, Nr. 10) macht einen „Vorschlag zu einer vollständigen Reform der Erstlingsbekleidung und Wäsche auf hygienischer Grund-

das mit Ausnahme der heissen Jahreszeit vorgewärmt und durch Wärmeflaschen auf einer gleichmässigen Temperatur erhalten werden muss. In das Bett der Mutter darf das Neugeborene nie gelegt werden, weil es im Schlaf von der Mutter erdrückt werden könnte und weil ausserdem die Infektionsgefahr für Augen und Nabel durch das Lochialsekret grösser ist. Die Wiege ist um deswillen zu verwerfen, weil sich das Kind alsbald so sehr an die Annehmlichkeit gewöhnt, dass es nur mehr durch Wiegen zur Ruhe gebracht werden kann. Das Kind soll im Bett vollständig horizontal liegen, als Unterbett eignet sich festeres Material, so Polster aus Rosshaaren besser als weiche Federbetten. Gegen Durchnässung ist das Bett durch Unterlegen eines undurchdringlichen Stoffes zu schützen. Als Decke dient ein Federbett. Das Bett ist so zu stellen, dass das Kind gegen grelles Licht, Zugluft und starke Geräusche geschützt ist.

Weitere Pflege des Neugeborenen.

Ich führe nur folgende Monographien an:

v. Ammon, Die ersten Mutterpflichten. Leipzig 1902.

Biedert, Ph., Die Kinderernährung im Säuglingsalter. Stuttgart 1900.

Brücke, E., Wie behütet man Leben und Gesundheit seiner Kinder? Wien und Leipzig. 1892.

Czerny u. Keller, a. a. O., III. u. IV. Abt.

Czerny, Ad., Über Kinderernährung. Die deutsche Klinik am Eingang des 20. Jahrh. Bd. VII. Kinderkrankh. S. 1—18.

Jacobi, Ernährung in Gerhardts Handbuch der Kinderkrankheiten. 1877.

Monti, Über Verdauung und natürliche Ernährung der Säuglinge und Über künstliche Ernährung der Säuglinge. In: Kinderheilkunde in Einzelndarstellungen. I. Bd. S. 1—83 u. S. 116—178. Berlin u. Wien 1899.

Zweifel, Ätiologie, Prophylaxis und Therapie der Rhachitis. Leipzig 1900.

Nachdem die erste Pflege in der geschilderten Weise dem Neugeborenen zu Teil geworden ist, überlässt man dasselbe so lange dem Schlafe, bis es von selbst erwacht und durch Schreien sein Verlangen nach Nahrung kundthut. Dieses geschieht gewöhnlich nicht vor Ablauf von 12 Stunden; sollte es früher erwachen und sich (auch nach dem Trockenlegen) nicht wieder beruhigen, so ist kein Grund einzusehen, warum es nicht noch vor Ablauf von 12 Stunden an die Brust gelegt werden soll. Die Verabreichung von aromatischen Absüden (Kamillen-, Fenchelthee) am ersten Tage ist wertlos und unnötig. Kann das Kind

---

lage", der im wesentlichen in der Anwendung eines weiten, sackähnlichen Überzuges besteht, der an das ringsgeschlossene kurze Jäckchen angeknüpft wird, darunter das dem Körper direkt anliegende Hemdchen und eine Windelhose mit einer aus Torfmull bestehenden, aufsaugenden Einlage, die in einer abknöpfbaren Tasche der Hose liegt. Bei diesem Verfahren werden die Bewegungen der unteren Extremitäten nicht behindert und das häufige Trockenlegen des Kindes entbehrlich (Wechsel erst nach 12 Stunden). Bezugsquelle bei E. Cohn-Reisner, Berlin C, Neue Friedrichstrasse 65.

aus irgend einem Grunde nicht an die Brust gelegt werden, so empfiehlt sich als Ersatz der ersten Milch am ersten Tage eine 6%-ige Milchzuckerlösung zu geben. Ob infolge der Anwesenheit dieses gärungsfähigen Materials die Invasion der Bakterien eventuell von vornherein in ungünstiger Weise beeinflusst wird, wie Czerny und Keller fürchten, erscheint nach den bisher gemachten Erfahrungen fraglich. Die genannten Autoren empfehlen dem Wasser Saccharin zuzusetzen, weil dadurch die Geschmacksempfindung erregt und die Saugbewegungen leichter ausgelöst werden.

Während früher das Auswischen des Mundes nach dem Trinken allgemein empfohlen wurde, raten jetzt verschiedene Autoren davon ab, weil eine gründliche Reinigung des Mundes durch dieses Verfahren doch nicht erzielt wird, vielmehr sogar Verletzungen gesetzt werden, die wiederum das Eindringen von Pilzen begünstigen (Epstein[1]), Eröss, Grosz, Berend, Fiedeldy). Durch die Schluckbewegungen werde eine Selbstreinigung des Mundes herbeigeführt. Meines Erachtens vermag eine vorsichtige Reinigung Verletzungen wohl zu vermeiden und wenigstens die grösseren Milchpartikelchen auf Zunge und Gaumen zu entfernen.

Alle Zulpe und Schnuller sind zu verwerfen; ihre Reinhaltung macht Schwierigkeit und wird meist nicht mit genügender Sorgfalt durchgeführt; sie verwöhnen das Kind und geben mitunter zu Mundschleimhautentzündungen Anlass.

Die Augen des Kindes müssen jeden Tag mit einem feinen Leinwandläppchen von den etwa anhaftendem Sekret gereinigt werden. Besondere Aufmerksamkeit erfordern die Körpervertiefungen (Achselhöhle, Schenkelbeuge), an denen gerne Intertrigo auftritt, die Genitalien und die Umgebung des Afters. Nach jeder Urinentleerung muss das Kind getrocknet und nach jedem Stuhlgang gewaschen, getrocknet und event. mit Salicylpulver eingepudert werden. Grosse Annehmlichkeiten hat in dieser Beziehung das Krauth-sche Trockenbett.

Wenn bis zum Abfall des Nabels das tägliche Bad unterlassen wird, so muss wenigstens zweimal eine Waschung des Gesichtes und der Extremitäten vorgenommen werden.

Die meiste Sorgfalt erfordert die Ernährung des Kindes. Am natürlichsten, einfachsten und zuträglichsten ist die Ernährung an der Brust, die nur aus gewichtigen Gründen unterlassen werden sollte. Bei schwer fassbaren Warzen hilft das Warzenhütchen, bei schwächlichen Kindern, die schlecht saugen, der Heberschlauch (Fig. 18) über die Schwierigkeiten hinweg. Ein 6—7 maliges Anlegen des Kindes mit Pausen von drei Stunden genügt: es empfiehlt sich, das Kind gleich von vornherein an eine sechsstündige Nachtpause zu gewöhnen.

Wenn Frauenmilch aus irgend einem Grunde nicht zur Verfügung steht, so muss man zur künstlichen Ernährung des Neugeborenen schreiten. Das

[1]) Prager med. Wochenschr. 1884. Nr. 13.

einfachste und billigste Ersatzmittel für Frauenmilch ist immer noch die Kuhmilch, die nach der Ansicht von Heubner bei richtiger Behandlung allen anderen Surrogaten gleichwertig, wenn nicht überlegen ist. Die Bedingungen, die wir an eine für den Säugling brauchbare Milch stellen müssen, sind folgende:

1. Die Milch muss von gesunden (nicht tuberkulösen) Kühen, die trocken gefüttert werden (keine Schlempe, keine Rüben!) stammen, soll am besten Mischmilch sein und muss reinlich gewonnen und gehalten sein. Nach zweistündigem Stehen einer Milch in einem Glas darf kein Bodensatz vorhanden sein, sie soll weder schleimig, noch fadenziehend, noch rötlich (Beimischung von Blut) sein und muss amphotere Reaktion zeigen.

2. Muss die Milch keimfrei sein. Am besten wird dieses erreicht durch Kochen der entsprechend verdünnten Milch im Soxhletschen Apparat, während



Fig. 18.

Heberschlauch (1/2 : 1).

a Sauger für die Mutter, b für das Kind.

35–40 Minuten. Es werden zwar auch dadurch nicht alle Bakterien abgetötet, aërobe, proteolytische Bakterien erhalten sich noch entwickelungsfähig (Flügge)[1]; da sie jedoch erst bei einer Temperatur von über 26° C. sich zu entwickeln vermögen, — eine Temperatur, die gelegentlich im Hochsommer erreicht wird — kann ihr Wachstum leicht verhindert werden, wenn man die rasch abgekühlten Flaschen an einem kühlen Ort, am besten im Eisschrank aufbewahrt. So erhält sich die Milch 3—4 Wochen unzersetzt.

Da durch das lange Kochen die Milch Veränderungen im Geschmack erfährt, wurde von verschiedenen Seiten vorgeschlagen, die Milch nur 10—15 Minuten zu erhitzen; dadurch würden die gefährlichen Keime getötet, die Milch weniger verändert und könne bei Aufbewahrung an einem kühlen Ort (unter 10°) für die Dauer von zwei Tagen in diesem Zustande erhalten

[1]) Zeitschrift f. Hygiene u. Infektionskrankheiten. Bd. XVII. 1894.

werden, eine Zeit, die für die praktischen Bedürfnisse des täglichen Lebens vollständig ausreiche. Aus demselben Grunde hat Forster zuerst vorgeschlagen, möglichst sauber gewonnene, frische Milch in mit Gummistöpseln zu verschliessende Flaschen zu bringen und in einem Wasserbade von 65° C. während 25—30 Minuten zu erhitzen (Pasteurisieren). Tuberkelbacillen werden abgetötet, Geschmack und Aussehen der Milch nicht geändert, die in der Milch enthaltenen Fermente und Diastasen angeblich nicht zerstört. Oppenheimer[1]) hat einen besonderen Apparat zum Pasteurisieren der Milch angegeben; Kobrak[2]) neuerdings einen, der selbstregulierend ohne Thermometer eine Sterilisation der Milch bei 65° ermöglicht. Die Methode ist noch nicht genügend erprobt, an Zuverlässigkeit ist ihr das Soxhletsche Verfahren über.

Wichtig ist, dass die Milch in einem unzersetztem Zustande ins Haus kommt; einmal zersetzt vermag die Sterilisation wohl die Keime selbst zu töten, nicht aber ihre Stoffwechselprodukte, die denselben Schaden anrichten können, mit Sicherheit zu vernichten. Eine einfache und ausreichende Kontrolle für die Frische und Reinheit der Milch haben wir in der Bestimmung ihrer Alkalescenz, da die säurebildenden Bakterien rascher als alle anderen zur Entwickelung kommen (Czerny). Durch das Kochen der Milch kommen zwar manche Veränderungen zu stande (Gerinnung des Albumins, leichtere Ausfällbarkeit des Kaseins durch Säure, teilweise Caramelisierung des Milchzuckers unter Bildung kleiner Mengen von Säure (wahrscheinlich Milchsäure), teilweises Austreten des Fettes aus der Emulsion, zum Teil Umwandlung der löslichen Kalksalze in unlösliche, Spaltung von Lecithin und anderer phosphorhaltiger Verbindungen, Vernichtung antitoxischer und antifermentativer Eigenschaften, Veränderung des Geschmacks); erfahrungsgemäss sind dieselben jedoch von keinem besonders nachteiligen Einfluss, sicher nicht von dem, wie die Mikroben der ungekochten Milch. Eiweiss und Fett werden nach den Versuchen von Cronheim und Müller[3]) an zwei Kindern bei gekochter Milch sogar besser ausgenützt, dagegen Phosphor und insbesondere Kalk besser bei roher Milch[4]). Die günstigen Erfahrungen Monrads u. a. mit roher Milch bedürfen einer weiteren Prüfung, ehe dieses Verfahren zur allgemeinen Anwendung empfohlen werden kann. Vorläufig ist jedenfalls an der altbewährten Methode der exakten Sterilisierung festzuhalten.

3. Die Kuhmilch soll der Muttermilch möglichst ähnlich gemacht werden. Bisher müssen alle Versuche, dies vollständig zu erreichen, als gescheitert

[1]) Münchener med. Wochenschrift. 1899. Nr. 44.

[2]) Über Sterilisation von Säuglingsmilch bei möglichst niedrigen Temperaturen. Berliner klin. Wochenschr. 1902, Nr. 9. Natanson (Berliner klin. Wochenschr. 1903, Nr. 2) findet das Kobraksche Verfahren weder genau noch rationell.

[3]) Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. LVII. H. 1. 1903. S. 44.

[4]) Arndt (Dissertation, Breslau 1901) findet die Ausnützung des Kalkes bei gekochter (Ziegen-) Milch eher besser.

angesehen werden. Wie wäre ein solches Ziel auch erreichbar, ehe man noch die feinere chemische und fermentative Zusammensetzung der Milcharten kennt und die Stoffe ausfindig gemacht hat, welche die Verdauung der Kuhmilch so erheblich erschweren? (s. physiol. Teil, S. 300—306). Dass es das Kasein nicht allein sein kann, lehren die vorzüglichen Ausnützungen desselben. Da das Kasein der Kuhmilch aber an den Verdauungsapparat grössere Anforderungen zu stellen scheint, als das der Frauenmilch und in grösserer Menge in der Kuhmilch enthalten ist, so erscheint, zum Teil auch wegen der grösseren Konzentration mancher Salze und vermutlich auch noch aus anderen, nicht näher bekannten Gründen, die seit langem geübte Verdünnung der Kuhmilch nach wie vor durchaus zweckmässig. Zwar sind in der letzten Zeit auch mit unverdünnter Kuhmilch (in Deutschland hauptsächlich von Schlesinger[1]), Oppenheimer[2]) u. a.) günstige Erfolge an älteren Säuglingen erzielt worden, allein bei Neugeborenen erscheint ein solcher Versuch zu gewagt und bisher gemachte Versuche, so von Rissmann und Pritzsche[3]) fielen ungünstig aus, dagegen treten Budin, Chavane dafür ein.

Biedert empfiehlt folgende Mischungen:

in den ersten 4—6 Wochen 1 Teil Milch, 3 Teile Wasser
von der 6.—12. Woche 1 „ „ 2 „ „
von der 12.—20. „ 1 „ „ 1 „ „

Was die Menge der Milch anlangt, so muss man sich nach der fast einstimmigen Ansicht aller Forscher und Praktiker vor allem vor einem Zuviel hüten. Das Zuviel ist weit gefährlicher als das Zuwenig. Der junge Organismus hat zwar die Fähigkeit, kleine Mengen einer ihm nicht ganz adäquaten Nahrung zu bewältigen, mit grösseren aber wird er nur schwer oder gar nicht fertig. Die schlimmen Folgen einer Überfütterung sind dyspeptische Erscheinungen; unverständige Mütter und Pflegerinnen halten das Schreien des Säuglings infolge dyspeptischer Beschwerden für den Ausdruck des Hungergefühles, überfüllen durch frühzeitiges Verabreichen neuer Nahrung den noch nicht ganz entleerten Magen, erschöpfen zwecklos die Leistungsfähigkeit des Verdauungskanales, und führen Stagnationen des Inhaltes mit abnormen Zersetzungen herbei.

Da der Brennwert der Kuhmilch fast gleich dem der Frauenmilch ist (670 Kal. gegen 650 Kal. der Frauenmilch nach Heubner-Rubner) und die Ausnützung bei zweckentsprechender Verabreichung wenig hinter der der Frauenmilch zurückbleibt, so sind Milchmengen, wie wir sie bei gesunden Brustkindern gefunden haben (S. 293), zu einem gedeihlichen Wachstum vollständig ausreichend. Für die ersten 14 Tage sind die Mengen der ersten Tabelle zweifellos vielfach zu hoch für die künstliche Ernährung; auch bei wesentlich kleineren Zahlen (Tab. 2, Kinder aus Kliniken) kann man physiologische

[1]) Schlesinger, Therapeutische Monatshefte 1898 (Dez.) u. 1899 (März) u. Berliner klin. Wochenschr. 1901. Nr. 7.
[2]) Verhandlungen der Gesellsch. f. Kinderheilk. zu Aachen 1900.
[3]) Über Säuglingsernährung. Arch. f. Kinderheilk. 1902. Bd. XXXIV. S. 249.

Entwickelung beobachten und hat solche auch bei gleichen Mengen Kuhmilch beobachtet (Cramer[1]), Czerny).

Da vorläufig noch nicht genügend zahlreiche brauchbare Beobachtungen über künstliche Ernährung vorliegen, um auf Grund derselben allgemein gültige Zahlen aufzustellen, führen wir die Tabelle von Escherich an, die mittlere Nahrungsmengen aufweist.

Alter		Kuhmilch	Wasser	Gesamtmenge	Zahl der Einzelnmahlzeit	Grösse der Einzelnmahlzeit
Monat	Woche					
I.	1/2	150	+ 250	= 400	8	50
I.	1	200	+ 200	= 400	8	50
I.	2	250	+ 250	= 500	8	62
I.	3	300	+ 200	= 500	8	62
I.	4	350	+ 250	= 600	8	75
II.	5—6	400	+ 400	= 800	7	115
II.	7—8	450	+ 450	= 900	7	128
III.	9—10	500	+ 400	= 900	7	128
III.	11—12	550	+ 450	= 1000	7	143

Es empfiehlt sich, zwischen den einzelnen Nahrungsaufnahmen längere Pausen als beim Brustkinde eintreten zu lassen, mindestens drei, besser noch vier Stunden, da bei der Kuhmilch der Magen langsamer leer wird.

Der Milchzuckergehalt der Kuhmilch ist geringer als der der Frauenmilch; es ist daher notwendig, 3,5—5 g auf je 100 Teile Nahrung hinzuzusetzen.

Soxhlet wendet von vornherein weit geringere Verdünnungen an: auf zwei Teile Kuhmilch ein Teil einer 12,3%-igen Milchzuckerlösung; eine ähnliche Vorschrift geben Heubner-Hoffmann (ein Teil Milch und ein Teil einer 6,9%-igen Milchzuckerlösung). Es sollen die letzgenannten zwei Mischungen einigermassen der Zusammensetzung der Frauenmilch entsprechen, der fehlende Fettbetrag (1/3) wird durch Milchzucker ersetzt. Da ein stärkerer Gehalt von Milchzucker leicht abführend wirkt, so empfiehlt Soxhlet neuerdings statt des Milchzuckers „Nährzucker“, d. i. ein Präparat, das aus gleichen Teilen Dextrin und Maltose besteht, einen gewissen Säuregrad aufweist, um die zur Lösung der beim Kochen zum Teil unlöslich gewordenen Kalksalze stark in Anspruch genommene Salzsäure des Magens zu unterstützen, und das etwas Kochsalz enthält, um die Chlorarmut der Kuhmilch, die Ursache der geringen Salzsäureproduktion im Magen zu beseitigen (von Frucht[2]), Weissbein[3]) Klautsch warm empfohlen).

[1]) Volkmanns Sammlung klin. Vorträge. Nr. 263. Jan. 1900.

[2]) Münchener med. Wochenschr. 1902. Nr. 2. S. 57.

[3]) Weissbein (Deutsche med. Wochenschr. 1902. Nr. 30. Klautsch, Centralbl. f. Kinderheilk. 1902. Nr. 7 (u. a.).

v. Dungern[1]) hat angegeben, der sterilisierten Kuhmilch vor dem Gebrauch Labferment, unter dem Namen Pegnin in den Handel gebracht, zuzusetzen. Dadurch wird das Kasein ausgefällt, durch Schütteln wird eine ähnlich feine Verteilung der Gerinnsel zu stande gebracht als bei der Frauenmilch. Besonders warm wird in neuerer Zeit die Buttermilch, die von holländischer Seite (De Jager) eingeführt wurde, nicht allein bei kranken, sondern auch bei gesunden Säuglingen empfohlen (so Caro)[2]).

Da die Frauenmilch namentlich in den ersten Tagen mehr gelöstes Eiweiss, Laktalbumin enthält, das an die Verdauungskraft des Magens und des Darmes geringere Anforderungen stellt, so empfiehlt Monti, die Milch nicht einfach mit Wasser zu verdünnen, sondern auf ein Teil Milch zwei Teile Molke zu mischen. (Die Molke wird in der Weise gewonnen, dass man zwei Theelöffel einer Labessenz zu 900 g einer auf 40° erwärmten Milch setzt, filtriert, und dass man auf 60° zur Vernichtung des überschüssigen Labs erhitzt). Dadurch wird der Gehalt an Kasein geringer (0,82) und der Gehalt am gelösten Eiweiss grösser (0,8—1,0).

Biedert suchte den Ausfall von Eiweiss infolge der Verdünnung durch Zusatz von Milchfett zu kompensieren, das wegen seiner hohen Verbrennungswärme besonders geeignet ist, die notwendige Spannkraft zu liefern und führte verschiedene Rahmgemenge (als Konserve, Ramogen genannt) ein. In der Voltmerschen Muttermilch und in der Backhaus'schen Kindermilch ist eine Vorverdauung des Kaseins bewerkstelligt.

Es ist hier nicht der Platz, all die verschiedenen Präparate, die als Ersatz für Muttermilch dienen, für das Neugeborene jedoch nur ausnahmsweise angewendet werden sollen, aufzuzählen und zu besprechen; auch die weitere Details der Kinderernährung muss den Lehrbüchern der Kinderheilkunde und eigens zu dem Zwecke geschriebenen Werken überlassen werden.

Ich will nur noch kurz erwähnen, dass sich in vielen Fällen zur Verdünnung der Milch statt des Wassers ein Absud von Hafer- oder Reisschleim (ein Esslöffel voll Hafermehl) sehr bewährt hat. Wegen des grösseren Salzsäurebindungsvermögens der Kuhmilch wird von Zweifel (l. c.) und Soxhlet[3]) der Zusatz von etwas Kochsalz, aus dem sich die Salzsäure bildet, empfohlen. Alle Surrogate, welche Stärkemehl enthalten, sind wegen der ungenügenden Produktion diastatischer Fermente beim Neugeborenen zu vermeiden.

Es bedarf wohl kaum einer besonderen Erwähnung, dass die Milch dem Kinde jedesmal auf 35—38° C. vorgewärmt verabreicht werden muss (am besten mit dem Thermometer zu bestimmen, oder am Augenlide auf die Temperatur zu prüfen!)

Die genaueste und zuverlässigste Kontrolle für das Gedeihen des Kindes ist die Wage. Jede Störung kündigt sich in dem Stillstand oder Absinken

---

[1]) Münchener med. Wochenschr. 1900, Nr. 48. S. 1661.

[2]) Arch. f. Kinderheilk. Bd. XXXIV. H. 5. S. 321. 1902.

[3]) Münchener med. Wochenschr. 1900. Nr. 48 u. 49.

des Gewichtes an. Nach den ersten acht Tagen soll der Säugling (nach Escherich) während des ersten Monats wöchentlich 104 g zunehmen.

Ein Verfahren, das besonders warm zu empfehlen ist, ist die gemischte Ernährung, das Allaitement mixte der Franzosen. Es kommt dann in Betracht, wenn die Absonderung der Brustdrüsen für ein gutes Gedeihen des Kindes ungenügend ist. Wie die Erfahrung lehrt, und wie teilweise auch schon wissenschaftlich begründet ist (cfr. Physiol. S. 300), ist mit der Zufuhr von Frauenmilch namentlich in den ersten Wochen ausserordentlich viel gewonnen; solche Kinder gedeihen besser und sind Magendarmstörungen weniger ausgesetzt als reine Flaschenkinder.

Die ideale Ernährungsweise für das Neugeborene bleibt nach wie vor die Ernährung durch die Mutterbrust, sie stellt die direkte Fortsetzung der Placentarernährung dar. Der kindliche Organismus ist dabei, wie Escherich sagt, „gleichsam als Nebenleitung in den mütterlichen Stoffwechsel eingeschaltet.“

VIERTE ABTEILUNG.

PATHOLOGIE UND THERAPIE

DER

SCHWANGERSCHAFT.

A.

Die Affektionen der Sexualorgane.

Kapitel I.

Ernährungsstörungen der Vulva, Vagina und Cervix; Vulvitis, Colpitis, Endometritis, Pelveoperitonitis gravidarum; Mycosis vaginae und Colpohyperplasia cystica.

Von

O. Schaeffer, Heidelberg.

Litteratur.

Ahlfeld-Furthmann, Colpohyperplasia cyst. Diss. Marburg 1889.
Albert, Latente Mikrobenendometritis in grav. Arch. f. Gynäk. 63, 3.
Derselbe, Item. Arch. f. Gyn. 1901, 17.
Derselbe, Item. Centralbl. f. Gyn. 1900, 33.
Audebert, Gonorrhoe und Schwangerschaft. Ann. de Gyn. et d'Obst. 1903, April.
Bennet, Hyperem. u. Endometr. Brit. med. Journ. 1881.
Beuthner, Kontraktion und Erschlaffung des Uterus im ersten Schwangerschaftsmonat. Centralbl. f. Gyn. 1900, 37.
Blumreich, Parametritis und Schwangerschaft etc. Arch. f. Gyn. 68, 1.
Bovée, Remov. of 2 ut. append. during pregn. Amer. Journ. of Obst. 1900, 41, 178.
Bumm, Grundriss der Geburtshülfe. 1902, 343.
Bossi, Cervicitis in Grav. Arch. ital. di gin. 1901.
Cavallini, Vulva-vaginite foll. compl. la gravid. Rassegn. di sc. med. Bologna, 1886, I, 548.
Cohen, Peritonit. in grav. Caspars Wochenschr. 1838.
Doléris, Vaginitis in gravid., Obstétrique 1898. Nr. 2.
Donat, Endom. puerperal. in Grav. Arch. f. Gyn. 1884.
Draghiescu u. Sion-Moschuna (Bukarest), Abort infolge Gon. d. Uterus. Arch. f. Gyn. 1900, 40.
Dubrisay u. Valenci, Vaginit. granul. bei Schwangerschaft infolge derselben. Soc. d'Obst. Paris 1898, Juni.

Emanuel, Gonokokken-Endometritis Gravider. Zeitschr. f. Gebh. u. Gyn. 31, 187; 32, 98; 36, 4.
Derselbe, Item. Monatsschrift f. Geb. 36, 1897.
Fabricius, Ruptur einer Pyosalp. in d. Grav. Wiener klin. Wochenschr. 1897, 48.
v. Franqué, Verhandlungen d. Gesellsch. f. Geburtsh. u. Gynäk. VII, 505.
Frühinsholz, Gonorrhoe und Schwangerschaft etc. Ann. de Gyn. et d'Obst. 1902, 10.
Gosset u. Mouchotte, Pyosalp.-peritonit. in Grav. Annal. de Gynec. et d'Obst. 1900. November.
Grandin, Blut. in den ersten Monaten d. Grav. Amer. Journ. of Obst. 1883. Sept.
Harris, Amer. Journ. of obst. XIII, 487.
Hennig, C., Verhalten der adenoiden Veränderungen am Mutterhalse während der Gravidität. Deutsche med. Wochenschr. 1900, 51.
Hlawacek, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. VI, 4. Eiterige Entzündung der Genitalien in der Schwangerschaft.
Hörder, Peritonit. in Grav. Arch. f. Gyn. XI, 391.
Jardine, Glasgow. med. Journ. 1902. Jan. Dopp. Pyosalp., sept. Peritonitis in puerp.
Jeannin, Infektion der intakten Eihöhle. Soc. d'Obst. 1900.
Jastrebow, Centralbl. f. Gyn. 1882, 3.
Kaschkaroff, Aton. ut. ex metrit. interstit. part. chron. Centralbl. f. Gyn. 1879, 105.
Klotz, Endom. chron. als Ursache von Endom. decid., abnorme Uterus-Kontr., Abort., Plac. praev., Arch. f. Gyn. 29, 3.
Kümmel, Virchows Arch. 1888
Küstner, Beitrag zur Lehre von der Endometritis. Jena 1883.
La Torre, Salpingit. u. Grav. La clin. ost. Roma 1901.
Leopold, Arch. f. Gyn. XI, 391.
Leopold, Pyosalpinx sub partu, 1902, 24. April. Gynäk. Ges. in Dresden.
Libow, Gonokokken-Metrophlebitis. Allgem. Wiener med. Ztg. 1902, 24–26.
Lindenthal, Wiener klin. Wochenschr. 1897, 1 u. 2.
Derselbe, Verhandl. der deutsch. Gesellsch. f. Geburtsh. u. Gynäk. VIII, 328.
Löhlein, Centralbl. f. Gynäk. 1892, 201.
Marschner, Pelveoperitonitis infolge vereitert., im Dougl. post. eingekeilter Dermoidcyste, während d. Schwangersch. Lap., ungestört. Schwangersch.-Verlauf. Centralbl. f. Gyn. 7, 1000.
Maslowsky, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1896. 4, 213.
Merttens, Zeitschr. f. Gebh. u. Gynäk. 31, 28.
Moskowicz-Wertheim, Tubargravidität mit kulturellem Gonokokken-Nachweis. Geb.-gyn. Gesellsch. Wien. 1899, 7, II.
Müller, P., Handbuch d. Geburtsh., II, 2, 839. Hier zugleich die ältere spezielle Litteratur.
Murray, Pyosalpinx und Gravidität. Edinb. med. Journ. 1900, Febr.
Neumann, Gonokokken-Endometritis Gravider. Monatsschr. f. Geb. 36, 1897.
Phillips, Grav. Peritonit. durch Trauma. Ges. f. Gyn. London, Lancet 1899/1900.
Piering, Prager Zeitschr. f. Heilk. 1888, 261.
Pinard u. Paquy, Hydrosalp. mit Stieldrehung in grav. Soc. d'Obstetr. de gynec. etc. Paris 1901.
Prochownik, Gonokokken im graviden Tubarsack. Arch. f. Gyn. 49.
Ringlard, Grav. u. subac. Peritonitis. Dubl. Journ. 44, 87.
Rissmann, Centralbl. f. Gyn. 1897, 452.
Routh, Blutungen in den ersten Wochen der Gravidität. Lancet 1896, Mai.
Schaeffer, O. (Heidelberg), Exp. über Wehenthätigkeit. Hirschwald, Berlin, 1896.
Derselbe, Abortbehandlung (nach ätiolog. Gesichtspunkt). München (Seitz u. Schauer) 1900.
Derselbe, Puerperale Gangrän eines Fusses nach afebrilem Wochenbette. Münchener med. Wochenschr. 1903. (Ätiologie; Entstehung aus Endometr. gon. in grav.)

Derselbe, Myelitis lumbodorsalis acuta infectiosa postpueralis. Münch. med. Wochenschr. 1904. (Weg der sekundären Infektions-Intoxikation.)
Schirschoff, Colpit. nodul. s. follic. Zeitschr. f. Heilk. 21, 7.
Steinschneider, Berliner klin. Wochenschr. 1887, 17.
Szukits, Peritonitis bei Schwangeren. Wiener med. Wochenschr. I–VIII.
Veit, J., Arch. f. Gyn. 13, 2.
Derselbe, Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. 13, 2; 32, 115.
Derselbe, Endom. in grav. Berliner klin. Wochenschr. 1887, 641.
Derselbe, Item. In Müllers Handbuch, II. 1, 1.
Derselbe, Perimetrit. Volkmanns Vortr. 274.
Derselbe, Endometr. decid. Volkmanns Vortr. 250.
de Vessian, Salpingit. in grav. Inaug.-Dissert. Toulouse. 1902.
Walthard, Bakteriotoxische Endometritis (in Grav.) Zeitschr. f. Gebh. u. Gyn. 47, 2
v. Winckel, Arch. f. Gyn. II.
Derselbe, Lehrb. d. Geb. II. Aufl.
Derselbe, Lehrb. d. Frauenkrank. II. Aufl. 1890. S. 146.
v. Winckel-Stähler, Monatsschr. f. Geb. 1899, 6.
Zweifel, Arch. f. Gyn. 31, 363, Colpohyperpl. cyst.

Die Veränderungen, welchen die Scheide in der Schwangerschaft unterliegt, streifen zufolge von Ernährungsstörungen leicht das pathologische Gebiet. Am häufigsten ist **Kolpitis granulosa.** Die „granulierte Scheidenschleimhaut" hingegen treffen wir physiologischerweise ausserordentlich oft. Die Scheide wächst nicht nur in die Länge und im Gesamtvolumen, so dass mächtigere Falten sich in das Lumen einstülpen, sondern es schwellen auch in der gelockerten Schleimhaut die einzelnen Papillen an, wodurch sie dem touchierenden Finger als härtliche Knötchen imponieren, sogar dem Auge als rötliche Knötchen sichtbar werden und dadurch den Namen „gekörnte Scheide" rechtfertigen. Von der Gesamtschleimhaut, besonders dem Scheidengewölbe, erhält man dadurch den Gefühlseindruck eines Reibeisens. Gleichzeitig vermehren die Befunde der Hyperämie und der stärkeren milchigen Sekretion den Eindruck einer Entzündung. Wir haben hier das Bild des **Scheidenkatarrhes,** wie er von Breisky zuerst als Kolpitis follicularis s. nodularis beschrieben worden ist.

Vorzugsweise die hintere Scheidenwand bietet ein getigertes Aussehen dadurch, dass graue Flecke und Knötchen auf der hyperämischen Schleimhaut entstanden sind, stecknadelkopf- bis linsengross; sie repräsentieren nach Chiari-Schirschoff Anhäufungen von Lymphocyten, die sich zu follikulären Gebilden formieren und Lymphknötchen des Dünndarmes ähnlich sind.

Lymphatische Bildungen fanden genannte Autoren nur bei katarrhalischen Erscheinungen, die sich, wenn in der Schwangerschaft entstanden, im Wochenbette spontan zurückbilden; das Brennen und Jucken beseitigen Ausspülungen oder Einlagen von Ichthyol, Thigenol und tägliche minutiöse Seifenwaschungen.

Die Schwellung der Follikel steigert sich im Zustande der chronischen Entzündung, deren häufigste Ursache die **Gonorrhöe** ist. Von wenig virulenten pathogenen Keimen sind ferner gefunden: Abgeschwächte Strepto-

kokken und Staphylokokken, ein sehr feiner, dem Tuberkelkeime ähnlich sehender Bacillus und kleine ovoide eingekapselte Diplobacillen, die aber nicht die kulturellen Reaktionen der Pneumokokken zeigen. Die ohnehin dunkelviolette aufgelockerte Scheide ist geschwollen, die Follikel ragen hirsekorngross über die Falten empor und bilden zuweilen bindegewebige polypöse Exkreszensen (Rissmann). Die intensiv sauer reagierende Absonderung ist anfangs glasig, dann milchig, endlich eitrig. Gelegentlich schliessen sich bei der starken Empfänglichkeit der aufgelockerten Schleimhäute Urethritis und Bartholinitis an, von wo aus es zu einer gonorrhoischen Pyelonephritis gerade in der Schwangerschaft leicht kommen kann. Nicht selten zeigen latente Erkrankungen erst nach der Konzeption deutliche Symptome, so dass die Schwangerschaft ungünstig auf die Krankheit wirkt.

Dieses Leiden ist nicht zu vernachlässigen; die Gonorrhoe pflegt die Geburtswehen durch die Steigerung der Empfindlichkeit des gewöhnlich alsbald von ihr ergriffenen Halskanales ungünstig zu beeinflussen, zumal da der Blasensprung nicht selten vor der Eröffnung des Muttermundes zuweilen sogar vor Beginn der eigentlichen Geburtswehen erfolgt. Die Neisserschen Gonokokken ascendieren im Wochenbette gewöhnlich zu den Tuben, eventuell sogar bis auf das Bauchfell und können so zu Wochenbettfiebern Anlass geben, oder andererseits in die Parametrien invadieren und endlich, in die Blutbahn gelangt, eine gonorrhoische Endokarditis oder Athritis zu wege bringen, — bei den Neugeborenen rufen sie eine Ophthalmoblennorrhöe hervor. Dadurch, dass sie anderen Bakterien, insbesondere den Strepto- und Staphylokokken den Boden vorbereiten, können sie auch bösartige Wochenbettfieber verursachen. In je späterem Stadium der Schwangerschaft eine derartige akute Infektion acquiriert wird, und je mehr die Erkrankung sich selber überlassen bleibt, desto bedenklichere Folgen sind für das Wochenbett zu gegenwärtigen. Wandern die Kokken zwischen Eihäuten und Uteruswand in die Höhe, so kann es unzweifelhaft gar nicht so selten zu Aborten kommen.

Auch andere, vielleicht nicht so seltene spätere Folgen für Mutter und Kind können eintreten.

Dubrisay und Valenci wiesen z. B. das aufeinanderfolgende Entstehen einer doppelseitigen eiterigen Conjunctivitis (vorzeitiger Blasensprung) des Neugeborenen, Mastitis der Mutter, Magen-, Darm- und Lungenentzündungen des weiter gestillten Kindes, Exitus des letzteren an Streptokokken-Sepsis (Hepatitis, Peritonitis) aus der Vaginitis granulosa der Mutter nach.

Ihre energische Bekämpfung ist deshalb in der Schwangerschaft geboten, ob es sich nun um eine akute oder um eine chronische Entzündung handelt. Unerlässlich ist die Mitbehandlung des Cervikalkanales, der bei Schwangeren, zumal Mehrgebärenden, zufolge des Klaffens des Muttermundes und der starken Auflockerung noch weit mehr zur unmittelbaren Miterkrankung disponiert.

Der Nachweis der Gonokokken gelingt keineswegs immer; sie finden sich in allen Fällen zunächst in der Harnröhre, ferner in fast der

Hälfte der Fälle in der Cervikalschleimhaut (ebenso oft auch in der Gebärmutterschleimhaut) und zuweilen in den Bartholinischen Drüsen. Speziell unter Schwangeren fand Oppenheimer sie bei 27,7 % aller, und Lomer bei 28 % aller Wöchnerinnen, und zwar sowohl in der bekannten Semmelform und Diplokokkenanordnung, als auch in der Steinschneiderschen schwarmartigen Anhäufung, in Zellen eingeschlossen. Wenn wir sie auch im Scheidensekret massenweise finden, so siedeln sie sich doch nicht in jener Schleimhaut bei Erwachsenen an; anscheinend bietet das massive Plattenepithel ihnen keine geeignete Eingangspforte; wenigstens bekommt man autochthone gonorrhoische Kolpitiden nur bei Kindern nicht so gar selten zu sehen, weil hier das Epithel ein viel zarteres ist. Aus einem ähnlichen Grunde, nämlich zufolge der Auflockerung des Scheidenepithels, sehen wir Schwangere ebenfalls für die Scheidengonorrhöe prädisponiert. Hier, sowie auch sogar an der Vulva kommt es zu lebhaften Hyperämien und stellenweisen diphtherischen Belägen. Im Puerperium treten sie massenweise in den Lochien auf, wenn sie auch vorher nur spärlich zu finden waren.

Tritt aus dem Muttermunde nur glasig-schleimiges Sekret hervor, so kann dasselbe gleichwohl Gonokokkenherde beherbergen; gewöhnlich finden sich dann sogar nur spärliche Zeichen der Entzündung der Cervix vor; solche Anzeichen sind starke Rötung und Neigung zu Blutungen seitens der sich vorwulstenden, geschwollenen Schleimhaut, Ektropion der Muttermundslippen und Erosionen bezw. Exulcerationen an denselben, Vereiterung und cystische Erweiterung der den Muttermund umgebenden Drüsenfollikel (ovula Nabothi).

Bei der akuten Gonorrhöe treten diese Erscheinungen in den Vordergrund; aus dem Muttermunde sehen wir grünlichen und rahmigen Eiter herauslaufen, der uns schon beim Einführen des Speculum massenweise aus allen Falten und Wulstungen der Scheidenschleimhaut entgegenquillt.

So heftig die akute Infektion bei Graviden einsetzt und so lange es dauert — wochenlang —, bis die Belästigungen (Brennen, Wundsein der äusseren Genitalien) zu schwinden beginnen, so unscheinbar sind die Erscheinungen der weitaus in der Mehrzahl der Fälle vorkommenden chronischen Gonorrhöe; die wesentlich oberflächlich und in den Cervikaldrüsen eingenisteten Kokken veranlassen nur einen mässigen, aber schwach infektiösen Schleimabgang. Gelegentlich machen sich ein leichtes Brennen beim Urinieren oder ein häufiger Drang dazu, Wundwerden der äusseren Geschlechtsteile, Kreuzschmerzen und eine starke, durch die Empfindlichkeit des Endometrium hervorgerufene Brechneigung bemerkbar.

Oft treten Blutungen an den Periodenterminen bis zu drei und mehrmal in der Gravidität oder unregelmässig, auf unerhebliche Veranlassung hin, ein.

In späteren Monaten werden wehenähnliche Schmerzen entzündlicher Natur (Löhlein, P. Müller, J. Veit, v. Winckel), die zuweilen zum Abortus oder zur Frühgeburt führen, lästig. Sängers Behauptung, dass die

Gonorrhöe häufig Abortus verursache und gern zu entzündlichen Affektionen im Spätwochenbette Veranlassung gebe, ist zwar durch Kroners Untersuchungen und durch die Resultate Steinschneiders, welche darin gipfelten, dass Gonokokkenhaufen sich noch lange im Sekrete des Cavum uteri vorfinden können, ohne unumgänglicherweise den Fortbestand entzündlicher Affektionen dieser Teile im Gefolge zu haben, ferner durch Ziegenspecks Untersuchungen über Parametritis fraglich geworden; indessen sprechen sich auch v. Winckel und Zweifel für einen nicht gerade seltenen kausalen Zusammenhang derselben aus. Der Verf. konnte in der Familienpraxis einzelne Fälle wiederholter Abort-Fälle auf dieser Basis mit Sicherheit als durch Reinfektion wieder zu stande kommend, feststellen.

Beweisende Beobachtungen für entzündlich-eitrige Prozesse in der Decidua, welche durch Gonokokken, die schon im Endometrium ansässig gewesen wären, hervorgerufen wurden und zum Abortus führten, liegen nach vielem Suchen zur Zeit einige vor. Meistens dürften gleichzeitig mit der Konzeption erfolgende frische Infektionen, wenn auch latenter Form, derartige Unterbrechungen zu Wege bringen. Meist jedoch, und bei dem chronischen Tripper wohl immer, gehen die Gonokokken nach der Verwachsung von Decidua vera et circumflexa zu grunde; jedenfalls wird einem Ei die Niederlassung und Entwickelung auf einem derartigen Boden nicht unmöglich gemacht; denn Bumm fand bei seinen mikroskopischen Untersuchungen infizierter Uteri neben Partien, die von Gonokokken befallen waren, auch völlig freie Zonen.

Kleine disseminierte Eiterherde sind wiederholt in den Eihäuten nachgewiesen worden: so von Donat zwischen Amnion und Chorion Eiter mit Blutkörperchen und Fibrin und rund an der Placentarperipherie auf dem Chorion zackenförmige Reste einer verdickten, ebenfalls eiterig infiltrierten Decidua, — von anderen Autoren wiederholt in der Decidua —; sodann haben Maslowsky, Neumann Gonokokken bei einer frühzeitig gelösten Placenta in der Decidua gefunden, endlich Emanuel, Draghiescu, Sion-Moschuna sowohl in der Placenta, wie in dem Endometrium. Beweisend sind auch folgende Fälle: Sicher nachgewiesen haben Moskowicz und Wertheim Gono- und Staphylokokken in einer Pyosalpinx bei gleichzeitiger anderseitiger Tubargravidität; desgleichen Prochownik, der in einem dritten Falle die Gonokokken auch in der schwangeren Tube vorfand. Diese Ätiologie des Abortus ist also, wenn auch noch nicht bewiesen, so doch sehr wahrscheinlich.

Recht wahrscheinlich, aber auch noch unbewiesen ist die Beobachtung, dass mit dem Weiterschreiten der Krankheit eine Arrosion und Erweichung der Eihäute durch den Eiter und die Kokkeninvasion stattfindet, wodurch nicht selten ein vor- oder frühzeitiger Blasensprung erfolgt. In einzelnen Fällen, vielleicht in den meisten, dürfte die Beobachtung des Verfs. aufklärend wirken, dass nämlich hierbei die Vorwasserblase ungleichmässig gespannt erscheint und deswegen an der am meisten belasteten Stelle zuerst und zu früh berstet. Da der Ei-Innendruck überall gleichmässig gross ist, so kommt diese ungleichmässige Spannung der vorliegenden Eikalotte durch deren einseitige entzündliche Verwachsung zu stande. Die Zerrung ruft auch gewöhnliche ungleichmässig spastische

Uteruskontraktionen hervor, die äusserst schmerzhaft sind und den Vorgang noch beschleunigen.

Krampfwehen beobachten wir bei dieser Kolpitis und Endometritis gar nicht selten, und zwar mit Temperaturerhöhung; es wiegen die allgemeinen und partiellen klonischen Krampfwehen vor; auch Wehenatonie sowie Störungen der Nachgeburtsperiode sind nicht selten, obwohl die thatsächliche Placenta accreta auch in solchen Fällen eine Seltenheit ist (s. Fig. 1—4).

Ob diese Kontraktionsstörungen nur reflektorisch infolge der entzündlichen Hyperästhesie der Uterusschleimhaut ausgelöst werden oder auch eine Funktionsanomalie der Uterusmuscularis selbst repräsentieren, ist beides wahrscheinlich; für letzteres sind Beweise noch zu erbringen; der Betschlersche „Rheumatismus uteri" aus einer verflossenen Nomenklatur bezeichnete diesen nach unseren heutigen Voraussetzungen auf einer **Myometritis** beruhenden Vorgang. Dass diese sowohl vor wie nach einer Schwangerschaft bestehende Krankheit, auch während derselben nicht verschwindet, ist ja schon a priori wahrscheinlich, Erscheinungen macht sie aber auffallend selten, und als sicher nachgewiesene Folgen sind bekannt schwere Nachblutungen, zumal nach Aborten Vielgebärender, sowie Perforations- und Rupturgefahr solcher mürbwandiger Uteri. Die histologischen Untersuchungen ergaben in derartigen Fällen weit weniger als erwartet Verfettung der einzelnen Muskelfasern, als vielmehr eine weite Auseinanderschiebung und Verminderung derselben unter Zwischenlagerung eines ödematösen lockeren Bindegewebes. Auch die gefährliche Lähmung der Placentarinsertionsstelle in der Nachgeburtsperiode dürfte hierin ihre Ursache finden.

Ebenso wahrscheinlich ist es, dass die mit der chronischen Endometritis fast ausnahmslos vergesellschaftete und erstere verschlimmernde Metritis auch schon in der Schwangerschaft das anatomische Substrat eines Teiles jener wehen artigen Schmerzen abgiebt, die während der ganzen Schwangerschaft die Patientin quälen. In wieder anderen Fällen dürften **perimetritische Verklebungen** oder Entzündungsexacerbationen derartige Beschwerden hervorrufen (Leopold). Während einfache Adhäsionsbänder in der Schwangerschaft gelockert, gedehnt und durch die Geburt eventuell zerrissen werden, wie es Duncan und ferner Veit bei einer Verklebung zwischen Leber und Gebärmuttergrund bei der Autopsie feststellen konnte, können flächenhafte Veränderungen neben heftigen Beschwerden zu Fehlgeburten oder schweren Geburtsstörungen Anlass geben, wie es verschiedene ungünstige Geburtsfälle nach Vaginae- und sogar Ventrifixationen dargethan haben (von älteren Autoren nach Ovariotomie Harris).

Andererseits kann, wenn dieses seither auch nur in wenigen Fällen bekannt geworden ist, das Zerreissen perimetritischer oder perioophoritischer Verklebungen mit Darmschlingen, zu Darmperforationen oder zur Entleerung abgekapselter **Douglas-** oder **Eierstocksabscesse** (Hlawacek), auch **vereiterter Tumoren** (Marschner), in den freien Bauchraum und damit zu einer schweren septischen Peritonitis führen (Hörder). Noch seltener

dürfte dieser Unfall sich durch das Bersten einer und zwar naturgemäss nur einseitigen **Pyosalpinx** ereignen, da in den meisten derartigen Fällen bei der gewöhnlich doppelseitigen Erkrankung oder den allseitigen Verwachsungen überhaupt keine Konzeption eintritt, obwohl Jardine eines derartigen Falles Erwähnung thut. Solche Fälle haben Gosset und Mouchotte, Fabricius, Phillips, Hlawacek, Michic, S. Wagner und Leopold beobachtet; manche Abscessdurchbrüche geschehen durch Traumen, mehr noch durch die mechanische Wirkung des in die Höhe steigenden Uterus. Bei einfacher Salpingitis erweist sich die Gravidität meist heilsam.

Murray musste in einem solchen Falle wegen plötzlichem Fieber und Kräfteverfall am 2. Wochenbettstage koeliotomieren, nachdem die Diagnose bereits am Ende der Schwangerschaft bei sonstigem allgemeinen Wohlbefinden gestellt und die Operation für später wegen heftiger Hypogastriumschmerzen in Aussicht genommen war.

Am häufigsten dürften noch solche Perforationsperitonitiden von Perityphlitiden ausgehen. Dass eine Perimetritis frisch während der Schwangerschaft als ascendierende Gonorrhöe auftritt, dürfte vollkommen ausgeschlossen sein; höchstens kann es sich um eine Exacerbation handeln, die dann meist gutartig verläuft, weil eben nur bei geringgradigen Erkrankungen Schwangerschaft eintreten kann; anders natürlich, wenn es sich um eine septische Infektionsperimetritis auf dem Wege der Lymphbahnen durch die Parametrien hindurch handelt. Doppelseitige Adnexoperationen bei Schwangeren konnte Bovée 38 mal in der Litteratur verzeichnet finden, unter denen wir als uns hier interessierend 6 Fälle mit Pyosalpinxsäcken, 3 mit chronischer Salpingo-Oophoritis, dazu noch 3 Fälle Saktosalpinx mit Stieldrehung (Pinard, Paquy) antreffen. Eine eiterige **Parametritis** kommt in der Schwangerschaft sehr selten zur Beobachtung und stellt mit Ausnahme von kriminellen Verletzungen fast ausnahmslos, — wenn das Exsudat nicht schon vor der Schwangerschaft bestanden hat, — die Fortsetzung einer Perityphlitis dar, welche Blumreich nicht längs dem Cladoschen Lig. appendiculo-ovaricum zu stande kommen lässt, sondern nach Perforation des oft extraperitoneal gelegenen Appendix durch die Bindegewebsspalten des Lig. suspensorium und in das Parametrium hinein und sonst auch direkt ohne Perforation aus dem retroperitonealen Bindegewebe in das parametrane. Vom 4. Schwangerschaftsmonate ab ist eine Vereiterung zu befürchten und baldigst zu incidiren.

Zum Schlusse muss ich die Aufmerksamkeit auf eine weitere, wenn auch sehr seltene und nur unter bestimmten Voraussetzungen zu stande kommende Folge der schon in der Schwangerschaft vorhandenen Genitalentzündungen hinlenken im Anschluss an einen Fall, den Verf. genau zu verfolgen Gelegenheit hatte, nämlich auf die „wenig virulente Infektion" durch die Blutbahn, welche äusserst selten zu einer Gangrän der unteren Extremitäten, aber auch z. B. zur Polyneuritis, Myelitis, zu Psychosen, am häufigsten zu Phlebothrombosen und Phlebitiden, zu Embolien zu führen vermag (vergleiche auch Libow über gonorrhoische Phlebothrombosen).

Ein kurzer Blick muss noch auf die Wechselwirkung zwischen Schwangerschaft und schon bestehender chronischer Endo-Myometritis geworfen werden. Wir finden Anomalien an den Abortiveiern, welche die Ursache des primären Absterbens des Fötus oder der Ausstossung des Ovum abgeben: glanduläre und interstitielle Wucherungen der Decidua, Bindegewebswucherungen, welche die Zotten zur Verödung bringen, deciduale Hämorrhagien, seröse Sekretion zwischen Ei und Uteruswand (Hydrorrhoea uteri gravidi), abnorme Insertion der Placenta (praevia nach J. Veit), Verwachsungen zwischen dem unteren Eipole und der Uteruswand (Löhlein, P. Müller), sowie auch innerhalb der Serotina und der Uteruswand. Diese Anomalien repräsentieren den Übergang der Entzündung auf die Eihäute.

Abortus einerseits, frühzeitiger Blasensprung, Wehenanomalien, Geburtsverzögerungen, Nachgeburtsstörungen andererseits sind die Folgen speziell dieser Schwangerschaftsanomalien.

Die Konzeption wird durch die Endometritis erschwert und zwar nach Veit durch die glanduläre Form mehr als durch die interstitielle, — dadurch dass die Lebensfähigkeit des Sperma in dem pathologischen Sekret beeinträchtigt und die Ansiedelung des Ovulum erschwert wird. Abgesehen von den angedeuteten Veränderungen der Eihäute finden wir die Circumflexa oft auffallend ausgedehnt und dementsprechend die Haftfläche des Eies klein, das Ei wie polypös gestielt, wodurch die Gefahr der Ablösung wächst.

Auf floride infektiöse interstitielle Endometritiden in der Schwangerschaft schloss Albert aus Untersuchungen puerperaler Uteri Fiebernder zurück; solche beobachteten sowohl Emanuel als auch Merttens, wenn auch in verschiedener Form.

Ersterer fand in der obersten Schicht der Decidua leichte gelbgefärbte Erhebungen, die sich in der Decidua vera mikroskopisch als kleinzellige Infiltrationen mit ausgedehnten Blutergüssen, in der Decidua serotina als gleiche Herde mit central nekrotischen Partien, lauter Zeichen einer besonders intensiven Entzündung, erkennen liessen; Entzündungserreger waren einmal zahllose Diplokokken, ein andermal Bacillen (bei derselben Frau traten einmal Blasenmole und dann zweimal Abort ein). Merttens sah die interstitielle Endometritis sich nur auf die Serotina und Circumflexa erstrecken, während die übrige Gebärmutterschleimhaut frei war, und zwar im Gefolge derselben Exsudation, starke rundzellige Infiltration der Decidua, kleine nekrotische Herde, die aus Blutergüssen herzuleiten waren, und Thrombose der benachbarten Arterien mit endovaskulitischen Prozessen (v. Franqué).

Emanuel fand in seinem Falle einige Monate später keine Bakterien mehr in Gewebsstückchen vor, die er wegen Blutungen ausgeschabt hatte und welche das histologische Bild einer chronischen Endometritis darboten; es war also die infektiöse Endometritis, die, entsprechend der Ansicht von Veit, schon vor der Schwangerschaft vorhanden gewesen war und welche während derselben florid geblieben war und den Untergang der Frucht veranlasst hatte, nach derselben in eine chronische Endometritis übergegangen. Walthard beschreibt diese als bakteriotoxische Endometritis, weil hier die Toxine Krankheitsursache sind, die Bakterien aber die Gewebe verschonen.

Der Einfluss der Schwangerschaft auf die Endo-Myometritis ist meist kein günstiger; die Neigung zu Blutungen und wiederholten Aborten wird hierdurch gesteigert, zumal wenn letztere exspektativ behandelt werden (Verf.). Auch die Erosionen und adenoiden Veränderungen am Mutter-

hals (Hennig) erleiden durch weitere Wucherungen in der Schwangerschaft eine Verschlimmerung oder werden dadurch erst stabil.

Die Therapie der Kolpitis und Endometritis während der Schwangerschaft muss eine sofort und schonend einzuleitende sein. Es dürfen nicht ätzend oder reizend wirkende Mittel verwendet werden; je akuter, desto weniger aktiv. Ausser wässerigen Protargollösungen habe ich Protargol- oder Itroleinlagen in Gestalt leicht resorbierbarer liquider Salben (mittelst Gaze eingeführt) am zweckmässigsten gefunden; die Einführung hat mit Rücksicht auf die leichte Vulnerabilität der Schleimhäute schonend im Speculum zu geschehen. Ausserdem Irrigationen mit Kal. permang. oder — nicht zu lange wegen der härtenden Eigenschaft — mit schwachen Sublimatlösungen. Die von Landau zuerst angegebene Hefe-Behandlung, — von Albert verbessert durch die Anwendung steriler Dauerhefe — dürfte gerade hier am Platze sein; Albert empfiehlt dieselbe jüngst wiederholt. Bumm rät besonders zum Ichthyol. — Bei Blutungen ex Endometritide sind prophylaktisch Stypticin 0,05 (bis zu 15 Tabl. pro die.) und Jodnatr. (3× 0,2 gr pro die) zu empfehlen. Die Erosionen am Muttermunde beherbergen Krankheitskeime, wohl meist von geringerer Virulenz. Sie sind aber ja nicht zu vernachlässigen, wie es jetzt meist geschieht (Hennig).

Die Vulvitis wird mit 5 % Guajakolvasogen, 10 % Arg. nitr.-Lösung oder 10—20 % ung. Thigenol Roche und peinlicher Sauberkeit behandelt.

Bei der **Kolpitis parasitica** unterscheidet v. Winckel vier Formen nach den Erregern: a) die von ihm zuerst beschriebene **Kolpohyperplasia cystica**, deren Erreger Eisenlohr in Kurzstäbchen, Lindenthal in dem Bacillus emphysematosus vaginae entdeckt und gezüchtet zu haben glaubt. Die Schleimhaut ist in den oberen zwei Dritteln der Scheide stark gerötet, geschwollen und mit kleinen blaugrauen Cystchen besetzt, welche angestochen ein Gas (Trimethylamin, Zweifel) entweichen lassen. Dieses wird von den Mikroorganismen in den Lymphgefässen hervorgebracht; entweder werden sie von verklebenden Schleimhautprominenzen eingeschlossen oder sie wuchern unter der Oberfläche der Schleimhaut. Es wird ein stark schaumiger Fluor abgesondert, und diese katarrhalische Reizung allein ist mittelst leicht adstringierender Ausspülungen zu bekämpfen; im übrigen verschwindet die Affektion mit der Geburt. zuweilen während der Schwangerschaft (Ahlfeld) von selbst. Am Trimethylamin sind jüngst baktericide Eigenschaften erkannt worden.

Als weitere Ursache einer Kolpitis parasitica finden wir bei 14 % der Schwangeren b) die Leptothrix vaginalis mit kurzen, zuweilen verzweigten Fäden und ovalen Sporen, die impfbar sind; c) gegliederte Pilze mit breiteren Fäden, nach Hallier und Haussmann Oidium albicans. Letzterer hat einmal ein Sporangium desselben in der Vagina gefunden; die aus den Mycelien sich abhebenden Fruchtträger sind weich abgerundet, oder es sitzen ihnen sich abschnürende Conidien von runder, ovaler oder birnförmiger Gestalt auf, die nicht selten einen Kern allein oder in einer Vakuole enthalten.

Sporangien werden selten gefunden; — d) Trichomonas vaginalis ist zuerst von Scanzoni bei Schwangeren gesehen worden; sie ist von länglicher, runder oder biscuitförmiger Gestalt mit 1—3 zarten peitschenförmigen Anhängen und am anderen Ende mit einem dickeren, steifen, schwanzähnlichen Appendix versehen; sie zeigt mitunter sehr lebhafte Bewegungen und findet sich nie im normalen Vaginalsekret.

Die kolonienweise Ansiedelung dieser Lebewesen führt zur Bildung von weisslichen, den Soorplaques ähnlichen Flecken auf geröteter Basis, die sich vom Introitus bis an den Muttermund zerstreut finden. Bei besonders unreinlichen Individuen bedecken diese Pilzrasen vermischt mit Epithelschollen und Talg als grauweisser schmieriger Belag alle Teile der Vulva ähnlich dem Soor der Kinder. Diese Mycosis vulvae wird durch peinliche Reinigung und desinfizierende und adstringierende Waschungen beseitigt.

Wie in der Scheide, so kann auch der Papillarkörper der Vulvarteile cirkumskript in der Schwangerschaft wuchern; es entstehen Papillome oder Condylomata acuminata, welche sich im Wochenbette meist spontan zurückbilden.

Kapitel II.

Senkung und Vorfall der schwangeren Gebärmutter. Inversio vaginae, Descensus et Prolapsus uteri gravidi.

Von

R. v. Braun-Fernwald, Wien.

Litteratur.

Aispurn, T., Ann. de obst. y gin. 1887. Juli. Ref.: Frommel, 1887.

Alcala de Henares, Expulsion de la matrice dans l'accouchement. Lyon. med. 1887. 17. April.

Allison, Schmidts Jahrbücher. 144 Bd. S. 184.

Ashwell, The Dublin Quart.-Journ. of med. science. Vol. XV. 1853.

Benicke, Zeitschrift f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. II. S. 240.

Berne, Lyon. med. 1891. April.

Bernhard, O., Centralbl. f. Gynäk. 1899. S. 760.

v. Braun, C., Lehrbuch der gesamten Gynäkologie. Wien 1881.

v. Braun, R., Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. IX. S. 443.

Busey, S. C., Amer. Journ. obst. New York. 1887. XX. pag. 918—928.

Chopart, Traité des maladies des voies urinaires T. II.

Dougall, Glasgow med. Journ. 1881. Juli. pag. 28. Ref. Centralbl. f. Gyn. 1881. Nr. 24.

Dufour, Monatsschr. f. Geburtsk. Bd. XVI.
Foster, Lancet. Febr. 1869.
v. Franqué, Uterusvorfall. Habilitationsschr. Würzburg 1860. (Litteratur von 1860—1892.)
Fritsch, H., Die Lageveränderungen und Entzündungen der Gebärmutter. 1885.
Frogé, Gaz. med. 1. Dec. 1866. pag. 753.
Geyl, Sammlung klin. Vorträge. N. F. 128.
Gueniot, Arch. général. Avril 1872. pag. 402.
Gusserow, Monatsschr. f. Geburtsk. Bd. XXV. S. 99.
Houghton, The Dublin Quart.-Journ. of med. science. Vol. XV. 1853.
Hüter, Monatsschr. f. Geburtsk. Bd. XVI. S. 176. (Daselbst umfassendes Verzeichnis der alten Litteratur.)
Jentzen, Arch. de tocol. Paris 1890. XVII. pag. 268.
Kessler, Dorpat. med. Zeitschr. Bd. VI. 1878. S. 103.
Kidd, Ferd. W., Dublin. journ. of med. science, 1890. January. (Centralbl. f. Gyn. 1890. S. 637.)
Kleinschmidt, C. H. A., Amer. journ. of obst. 1885. (Centralblatt f. Gynäkol. 1888. S. 480.)
Krause, Dissert. Berlin 1876.
Lindemann, Allgem. med. Central-Ztg. 1878. Nr. 102 u. 103.
Litten, Dissert. Berlin 1869.
Martin, E., Monatsschr. f. Geburtsk. Bd. XXIII. S. 4 und Horns Vierteljahrsschr. 1865. Heft 3.
Marschner, Centralbl. f. Gyn. 1885. S. 122. Sitzung der gynäk. Gesellsch. in Dresden. 4. XII. 1884.
Meyer, H., Centralbl. f. Gyn. 1897. S. 1056.
Mercogliani, Annal. univers. di Medicina. Aug. 1832.
Misrachi, Arch. de tocol. Febr. 1889.
Mittermaier, Centralbl. f. Gyn. 1896. S. 135.
Müller, P., Müllers Handbuch. II. S. 355.
Neugebauer, Neueste poln. Litteratur. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gyn. III. S. 153.
Rosario, L'osservatore. XL. 1889. Frommel, 1889. S. 133.
Ruggenini, Schmidts Jahrbücher. 1869. Bd. CXLIV. S. 181.
Ruysch, Alle de ontleed genees-en heelkundige Werken. (Eerste Deel. pag. 68 u. 69. 1764.)
Schauta, Lehrbuch der gesamten Gynäkologie.
Schnakenberg, Caspars Wochenschr. 1838. Nr. 25. S. 70.
Schröders Lehrbuch der Geburtshülfe, bearbeitet von Olshausen u. Veit.
Simons, C. M., Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. V. Bd. 628.
Simpson, O. O., Atlanta M. and S. J. 1885/86 n. s. II. 274.
Spancken, Arch. f. Gynäk. XVII. 128.
Walcker, W. (Texas), Centralbl. f. Gyn. 1879. S. 479.
Wimmer, Med. Jahrbücher des K. K. öst. Staates. 1871. 47.
v. Winckel, Lehrbuch der Geburtshülfe. 1893.
Zinsmeister, Centralbl. f. Gyn. 1889. S. 343.

Unter Inversio vaginae versteht man eine Einstülpung der vorderen oder hinteren Vaginalwand oder beider in das Lumen der Scheide, in höheren Graden durch die äusseren Genitalien. Während man in den leichteren Graden von Inversio vaginae den Zustand auch als Descensus uteri bezeichnet, so spricht man in den höheren Graden von Prolapsus uteri incompletus oder completus, je nachdem die Vagina nur teilweise

invertiert ist, so dass die Portio aus der Vulva heraussieht oder aber die Vagina vollständig invertiert ist und ein grosser Teil der hypertrophischen Cervix vor der Vulva liegt. Fälle von Descensus uteri und von inkomplettem Prolaps werden nicht so selten beobachtet, dagegen sind Fälle von sogenanntem komplettem Prolaps recht selten. Der übliche Ausdruck kompletter Prolaps des graviden Uterus kann nur in den ersten Monaten dem thatsächlichen Befunde entsprechen; zu einem kompletten Prolaps gehört nämlich dazu, dass der ganze Uterus innerhalb der umgestülpten Vagina ausserhalb des Beckenkanales liegt. Im Falle Wimmer scheint es sich in der That um einen wahren kompletten Prolaps gehandelt zu haben, — es war eine Gravidität im sechsten Monat — da der Autor ausdrücklich schreibt: „in der Geschwulst war eine Frucht, die sechs Monate alt sein mochte, durchzufühlen“. Ferner: „Man konnte deutlich sehen, wie vom Grunde der Gebärmutter gegen den mittleren Teil derselben nach abwärts eine gleichsam strahlenförmige Zusammenziehung statt hatte“. In der späteren Zeit der Schwangerschaft und der Geburt handelt es sich immer nur um einen kompletten Prolaps der Portio oder eines grösseren oder kleineren Anteiles der Cervix, durchaus aber um keinen Prolaps des ganzen Uterus. Seit der (nach Hüter) ersten Publikation eines Prolapses von Antrobus in Liverpool 1763 bis zum heutigen Tage sind eine Reihe von Publikationen von komplettem Prolaps am Ende der Gravidität und in der Geburt erschienen, kein Fall kann aber dem Postulat entsprechen, das den Begriff des wirklichen kompletten Prolapses charakterisiert. Der Fundus uteri müsste so tief stehen, dass er durch die Bauchdecken nicht getastet werden kann. In den meisten beschriebenen Fällen ist vom Stand des Uterus überhaupt keine Rede, man gewinnt aber aus deren Schilderung den Eindruck, dass es sich nur um eine komplette Inversion der Scheide gehandelt hat; in anderen Fällen wieder ist direkt betont, dass der Fundus seinen normalen Standpunkt einnahm, dass es sich hauptsächlich um eine starke Cervixhypertrophie gehandelt hat. So zeigt auch der Fall Lindemann, der merkwürdigerweise eine Zeit hindurch für einen Fall von komplettem Prolaps angesprochen wurde, eine Schilderung, die mit Bestimmtheit ausschliessen lässt, dass es sich wirklich um einen kompletten Prolaps gehandelt hat. Es muss hervorgehoben werden, dass sich in der Litteratur kein Fall finden lässt, in dem in dem angeblich komplettem Prolaps eines hochgraviden Uterus Kindesteile vorgefunden wurden, eine Beobachtung, auf die schon Hüter hingewiesen hat. Die meisten Fälle von sehr grossem Vorfall ereigneten sich sub partu und erreichten die Vorfälle eben dadurch eine solche Grösse, dass durch die Expulsionskraft des Uterus und besonders der Bauchpresse bei gleichzeitigem Widerstand des rigiden Muttermundes die invertierte Vagina ad maximum gedehnt wurde. Es kann aber durch ein Trauma auch in der Schwangerschaft ein hochgradiger Prolaps des Uterus entstehen. So trat im Falle Rosario der gravide Uterus einer 26jährigen Vgravida infolge Sturzes der Graviden von einer Treppe herab vor die Vulva, so dass der vor der Vagina liegende

Tumor eine Länge von 27 cm, eine Breite von $13^1/_2$ cm und einen Umfang von 28 cm zeigte. Die Reposition gelang und es erfolgte eine normale Entbindung ad terminum.

Ein wahrer kompletter Prolaps des Uterus in den ersten Graviditätsmonaten kann auf zweierlei Weise entstehen, entweder es handelt sich um einen primären Prolaps (im Sinne Schröders ohne Cervixhypertrophie des nicht schwangeren Uterus) und es tritt in einem solchen Falle Konzeption ein oder es kann ein sonst normal oder wenigstens anscheinend normal gelagerter Uterus nach einer eingetretenen Schwängerung durch ein entsprechendes, schweres Trauma (Fall, Sprung von einer grossen Höhe herab, Tragen sehr schwerer Lasten) plötzlich prolabieren. Ersteres ist ganz leicht möglich, wenn der Prolaps von der Patientin vor der Kohabitation reponiert werden kann, so dass dann ein regelmässiger Coitus stattfinden kann; es wäre aber auch eine Immissio penis in das weite Orificium externum möglich; in Fällen von irreponiblem Prolaps ist nur diese Befruchtungsmöglichkeit vorhanden. Spancken hat für seinen Fall die Art der Befruchtung angenommen, dass der Samen direkt in den Muttermund gespritzt worden sei, doch kann auch die Befruchtung bei einer normalen Kohabitation nach Reposition des Prolaps stattgefunden haben. Im Falle Harvey soll auch die Befruchtung in jener Weise eingetreten sein.

Tritt im ersteren Falle eine Gravidität ein, so kann der Vorfall vom vierten Monate an dadurch zurücktreten, dass der sich vergrössernde Uterus sich über den Beckeneingang erhebt und so die Portio nach sich zieht. In den meisten Fällen von wirklichem totalen Prolaps des Uterus wird aber die Schwangerschaft nur kurze Zeit getragen, es kommt meist in den ersten Monaten zum Abortus. Besonders bei einem akut entstehenden Vorfall der Gebärmutter kommt es infolge der rasch eingetretenen Cirkulationsstörung zu Blutungen in die Eihüllen, die den Abort bedingen, aber auch für ersteren Fall sind die Bedingungen für die Entwickelung der Frucht und für die regelmässige Vergrösserung des Uterus ungünstige, es kommt leicht zu Incarcerationserscheinungen, wenn der Uterusfundus beim Wachstum nicht durch das Becken emporsteigt. Infolgedessen tritt wohl meist Abortus ein, es kann aber auch zu schweren Incarcerationserscheinungen kommen.

Es ist sehr unwahrscheinlich, dass sich ein komplett vor das Becken prolabierter geschwängerter Uterus in dieser pathologischen Lagerung vor dem Becken bis zum Schwangerschaftsende oder bis nahe an dasselbe würde entwickeln können, doch glaubt P. Müller, dass die Dehnungsfähigkeit sämtlicher Befestigungsmittel des Uterus eine derartige sei, dass sie wohl mit einem Verbleiben des ganzen, allerdings im hochschwangeren Zustand eine relativ enorme Länge einnehmenden Organes vor den äusseren Genitalien verträglich ist.

In der Literatur findet sich aber kein einziger Fall, in dem die Schwangerschaft in der besprochenen Weise auch nur bis gegen das Ende der Schwangerschaftszeit bestanden hätte.

In den meisten Fällen von unvollständigem Prolapsus uteri handelt es sich um eine Hypertrophie der Cervix und zwar entweder der Pars supravaginalis oder der Pars intermedia; demzufolge findet man auch die Vagina entweder ganz invertiert oder wenigstens das hintere und vordere Scheidengewölbe auffallend seichter oder es ist im letzteren Falle nur das vordere Scheidengewölbe verschwunden und das hintere kann seichter sein oder kann auch kaum verändert sein. Am häufigsten dürfte es sich wohl um eine Elongation der Pars supravaginalis handeln.

Es kann aber auch bei bestehender reiner Hypertrophie der Portio Schwangerschaft eintreten, von Schröder in zwei Fällen beobachtet. In dem zweiten Falle machte Schröder im dritten Monate der Schwangerschaft die Amputation der kolossal vergrösserten und verlängerten Vaginalportion, ohne dass der Verlauf der Schwangerschaft unterbrochen worden wäre.

In seltenen Fällen kann der Prolaps der Portio bedingt sein durch einen im Douglas festsitzenden Tumor, der auf die sich vergrössernde Cervix einen derartigen Druck ausübt, dass der unterhalb der Kompressionsstelle befindliche Anteil der Cervix ödematös anschwillt und es auf diese Weise zu einem Prolaps der enorm vergrösserten Portio kommt. Ich hatte Gelegenheit einen derartigen Fall zu beobachten, in dem die Kompression der Cervix durch eine im Douglas fixierte Cyste erfolgte, die sich wegen ihrer Grösse und der Verwachsungen absolut nicht reponieren liess.

Ein besonders seltener Zustand soll das akute Ödem der Cervix, das beim schwangeren, gebärenden oder puerperalen Uterus auftreten kann, sein. Es schwillt nämlich die Portio oder nur ihre vordere Lippe (im Falle Geyl) ganz plötzlich so erheblich an, dass eine Art von Prolaps entsteht. Dieser Zustand kann intermittierend auftreten. Über die Ätiologie ist nichts Näheres bekannt. Die ersten Fälle dieser Art beschrieb 1872 Gueniot, weitere Fälle teilte Geyl und H. Meyer mit.

Geyl hält besonders die Mobilität, d. h. die Unbeständigkeit der anatomischen Veränderungen für ein pathognomisches Merkmal. Die von den Kranken verantwortlich gemachten sogenannten ätiologischen Faktoren können nach ihm nur den Anspruch erheben auf die Bedeutung von Gelegenheitsursachen.

Ich habe bei der Durchsicht der Arbeit Geyls nicht die Überzeugung gewonnen, dass das akute Ödem der Cervix das primäre sein musste und dass erst infolge desselben die hypertrophische Cervix vor die Vulva trete. Es hat mir den Eindruck gemacht, als ob es sich in den fünf Fällen Gueniots, in den zwei Fällen Geyls und im Falle Misrachis wohl um ein intermittierendes akutes Ödem der Cervix gehandelt hat, dessen Beobachtung an und für sich gewiss interessant ist, mir will aber dünken, dass sich die recidivierende ödematöse Anschwellung des Cervixanteiles ungezwungener als eine Folge des Prolapses, für dessen Entstehen ja in jedem einzelnen Falle eine genügende Ursache vorhanden war, erklären liesse. Dass es so rasch zu einer ödematösen Schwellung der prolabierten Cervix oder

der vorderen Lippe kommt, dafür wird das Gewebe der Cervix verantwortlich gemacht werden müssen. Weitere Publikationen werden die Frage über das akute Ödem der Cervix erst klären müssen.

Ob das Entstehen eines Prolapses der schwangeren Gebärmutter durch ein zu weites Becken, wie es Wimmer und Hoffmann für ihre Fälle verantwortlich machen, oder durch eine abnorm weite Schamspalte (Hüter) bedingt ist, lässt sich schwer entscheiden, wohl ist es aber naheliegend, dass dadurch das Entstehen eines Prolapses bei Erschlaffung der Ligamente und des Beckenbodens erleichtert wird.

Recht häufig entsteht der Prolaps erst während der Geburt (nach v. Winckel in 20%).

Hat ein Prolaps schon vor der Schwangerschaft bestanden, so werden infolge der Schwangerschaft die Beschwerden gesteigert sein, die Frauen verspüren ein Drängen nach abwärts mit mehr weniger heftigen Schmerzen im Kreuz. Gleichzeitig werden sie durch die zwischen der Vulva vortretende Geschwulst in ihren Bewegungen gehindert. Die Funktionen der Blase und des Mastdarmes sind häufig gestört. Wenn nach den ersten Monaten der sich vergrössernde Uterus den Cervixanteil nach sich zieht, so hören gewöhnlich auch die Beschwerden auf. War es nötig ein Pessar in der ersten Zeit der Schwangerschaft zu tragen, kann dieses meist vom fünften Monat an weggelassen werden. Allerdings kann am Ende der Gravidität der Prolaps wieder vortreten und von neuem Beschwerden verursachen. Andererseits kann die Geburt ohne Prolaps vor sich gehen, wenn ein in der Schwangerschaft akut entstandener Prolaps reponiert wurde.

Bei akutem Auftreten eines Prolapses kann Üblichkeit, Erbrechen infolge Zerrung des Peritoneums auftreten, ja es kann zu einem hochgradigen Collaps kommen, wie in einem Falle Martins. Durch die Läsionen des Uterus kommt es leicht zu einer vorzeitigen Unterbrechung der Schwangerschaft.

Da der Prolaps vielfache Beschwerden in der Schwangerschaft macht und in der Geburt zum mindesten eine Verzögerung derselben, aber auch Gefahren mit sich bringen kann, ist zu jeder Zeit der Gravidität die Reposition des Prolapses zu versuchen (im Falle Jördens im achten Monat, hierauf durch ein Pessar zurückgehalten).

Vor der Reposition muss die Harnblase und das Rektum entleert werden. Die Reposition erfolgt in Rücken- oder in Knieellbogenlage, zweckmässig ist bei Reposition in Rückenlage die Anwendung der Beckenhochlagerung. C. v. Braun giebt für die Reposition folgende Technik an: die invertierte Scheide wird mit einem ölgetränkten Leinwandstreifen bedeckt, hierauf das Scheidenrohr mit dem Daumen und dem Zeigefinger der einen Hand in der Nähe der grossen Schamlippe umgriffen, während mit den im Kreise um den Muttermund gestellten Fingern der anderen Hand ein Druck in der Richtung der Beckenachse auszuführen ist.

Gelingt der erste Repositionsversuch ungeachtet einer völligen Entleerung der Harnblase nicht, so ist nach mehrtägiger horizontaler Lage im

Bette ein zweiter Repositionsversuch vorzunehmen. Bei schwieriger Reposition wird eine Narkose unvermeidlich sein.

Nach der Reposition des Prolapses ist in der ersten Schwangerschaftszeit unbedingt ein Pessar einzulegen, um ein neuerliches Vortreten des Prolapses zu verhindern. In der früheren Zeit bestand eine grosse Furcht vor dem Einlegen eines Pessars, da die Ansicht Geltung hatte, dass durch das Pessar sehr leicht die Schwangerschaft unterbrochen würde. Diese irrige Annahme hat schon Hüter und zwar dadurch entkräftet, dass er aus der Litteratur nachwies, dass kein Fall aufzufinden sei, in dem das Tragen eines Pessars eine Unterbrechung der Schwangerschaft verursachte.

Handelt es sich um Fixationen des Uterus oder um eine Retroflexion des prolabierten graviden Uterus, dann kann der Uterusfundus sich nicht selbstthätig durch sein Wachstum über den Beckeneingang erheben, dann tritt meist Abortus ein oder es kann auch zu schweren Einklemmungserscheinungen kommen, ja es kann die Reposition des eingeklemmten Uterus unmöglich werden (Reinick) und dadurch ein unglücklicher Ausgang bedingt sein. In solch schweren Fällen tritt die Einleitung des Abortus in ihr Recht.

Im allgemeinen sind während der Schwangerschaft plastische Operationen behufs Heilung des Prolapses nicht angezeigt. Wiewohl eine Kolporrhaphia anterior et posterior gewiss durchführbar ist, so ist der Blutverlust doch grösser als im nicht schwangeren Zustand, ferner kann man nie wissen, ob nicht durch die Operation oder den Blutverlust bei derselben die Wehen angeregt werden und endlich muss eine gewisse Zeit bis zur Geburt verstreichen (mindestens drei Monate), damit die frisch genähten Narben nicht verletzt oder gedehnt werden und so die Operation nutzlos wäre.

Eine besondere Indikation zur Vornahme der Prolapsoperation bestand im Falle Mittermaiers. Er operierte einen faustgrossen Prolaps bei dreimonatlicher Gravidität, es hatten unregelmässige Blutungen, starke Schmerzen, vollständige Arbeitsunfähigkeit bestanden. Patientin liess sich nicht im Bett halten. Da nun ein Eintritt des Abortus drohte, Prolapsoperation. Nach der Operation standen die Blutungen, 2½ Monate post. op. fühlte sich Patientin vollständig wohl, keine Blutungen und Prolapsbeschwerden mehr aufgetreten.

In manchen Fällen lässt sich der Prolaps auch in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft nicht reponieren und verursacht ganz besondere subjektive Beschwerden. Dies ist besonders dann der Fall, wenn der Prolaps durch einen im Douglas fixierten Tumor bedingt ist. In letzterem Falle ist die möglichst baldige operative Entfernung des Tumors angezeigt, bei cystischem Tumor wird der vaginale Weg angezeigter sein, bei festem Tumor der abdominelle. Doch kann man unter Umständen auch gezwungen sein, vor Entwickelung des Tumors den Kaiserschnitt auszuführen, um den Tumor entwickeln zu können wie in dem von mir beschriebenen Falle. Besonders

wird man zu diesem Vorgehen durch einen grösseren soliden Tumor leicht gezwungen werden können.

Liegt die Portio gegen das Ende der Gravidität vor der Vulva, so verursacht dieser Zustand den Schwangeren nicht nur Beschwerden, sondern er birgt auch eine grosse Gefahr für die Geburt in sich. Durch das Vorliegen wird die Portio exulceriert und wenn sie keiner Behandlung unterzogen wird, tritt ein ganzer Zerfall der oberflächlichen Gewebspartien ein, so dass für die Entbindung die Gefahr einer septischen Infektion besteht. Ist der Prolaps am Ende der Schwangerschaft nicht reponiert, dann muss man beachten durch antiseptische Behandlung der Portio bei eingehaltener Ruhelage der Patientin die etwa bestehenden Geschwüre zur Heilung zu bringen. Für solche Fälle wurde von Kilian und Scanzoni das Tragen einer suspensorium-ähnlichen Binde angeraten, welchem Ratschlag schon seinerzeit von Hohl mit Recht widersprochen wurde.

Handelt es sich um einen reponierbaren Prolaps am Ende der Schwangerschaft, so wird man mit Bandagen, Pessarien oder gar einem Hysterophor nicht viel ausrichten können, da ist es das beste, die Patientin in Seitenlage mit erhöhtem Becken möglichst viel oder noch besser konstant liegen zu lassen. Dadurch dass der Uterus gegen die Bauchdecken sinkt, wird die Portio nachgezogen und auf diese Weise der Prolaps behoben. Die Ulcera verschwinden dann unter der entsprechenden Behandlung (Glycerintampons) sehr rasch.

Wenn ein länger bestehender Vorfall der schwangeren Gebärmutter während der Geburt beobachtet wird, so kann er erst in der zweiten Hälfte der Gravidität entstanden sein und bis zur Geburt am rechtzeitigen Ende fortbestehen (Müllner, Fabricius, Perfetti) oder er besteht während des Verlaufes der ganzen Schwangerschaft und der Geburt. Der erste Fall dieser Art ist der von Antrobus beschriebene.

In Fällen hochgradiger Resistenz des Muttermundes wird durch die Wehenthätigkeit und besonders durch die Bauchpresse die Frucht immer mehr aus dem Becken herausgedrängt, ohne dass der Muttermund nachgiebt. In solchen Fällen ragt dann eine grosse Geschwulst zwischen den Schenkeln aus der Vagina hervor, die durch die Stauung blaurot gefärbt ist, es besteht dann die Gefahr der Gangrän des Gewebes einerseits, der Uterusruptur und des Abreissens der Vagina andererseits.

So beschreibt schon Dufour einen Fall, in dem bei der dritten Schwangerschaft im sechsten Monat der Mutterhals aus den Schamteilen hervorragte, welche Lage er von da ab beibehielt. Bei den ersten Wehen wurde der Kindskopf nach Abfluss des Wassers mit der Gebärmutter aus dem Beckenausgang hervorgetrieben. Der Muttermund war noch nicht zur Grösse eines Thalerstückes eröffnet. Tags darauf fand er die Gebärmutter bis zu den Knieen herabhängend, Uterus (wohl richtiger Vagina) blau. Da Gangrän befürchtet wurde: Kraniotomie. Nach einige Stunden langer, bei thalerstückgrossem Muttermund fortgesetzter Operation trat bei einer kräftigen

Wehe rechts über dem Os uteri ein $2^1/_2''$ langer Riss ein, durch den die Frucht ausgetrieben wurde.

Bei einem Falle von Boissard, von dem Py der Ältere berichtet, ragte während der dritten Schwangerschaft der Uterus bis zu den Knieen herab, es mussten zu beiden Seiten des Uterus tiefe Incisionen gemacht werden, um die tote Frucht manuell extrahieren zu können.

Im Falle Spancken war der rechte Arm vorgefallen und es war der ganze Kopf, die Schultern mitsamt dem Thorax ausserhalb des Beckens innerhalb des vorgefallenen Gebärmutteranteiles; zwei seitliche 3 cm lange Incisionen am Muttermund, sehr schwierige Wendung nnd sofortige angeschlossene Extraktion bei toter Frucht, Placenta exprimiert.

In den Fällen Mercogliario, Chopart, Rothmann, Houghton, Ashwell, Rudgenini, Allison, Clarence Foster, Frogé, Hüter etc. waren die Vorfälle meist nicht so hohen Grades, machten aber doch bei der Geburt, besonders wegen der Unnachgiebigkeit des Muttermundes grosse Beschwerden.

Wenn der Vorfall der schwangeren Gebärmutter akut während der Geburt entsteht, kann auch vor der Schwangerschaft kein Prolaps bestanden haben oder es kann der Prolaps, der in den ersten Schwangerschaftsmonaten bestand, sich spontan zurückgezogen haben.

Der erste Fall von akuter Entstehung des Prolapses während der Geburt wurde von Mauriceau beschrieben. Der Vorfall war $^1/_2$ Fuss lang und noch einmal so dick wie ein Kindskopf. Ähnliche Fälle sind in der älteren Litteratur beschrieben von Merelini, Chemin, Portal, Smellie, Pietsch, G. W. Stein, Hentschel, Bauer, Wagner, Trefurt, Gristock, Kauffmann etc.

Besonders hervorzuheben ist der Fall von Hoffmann, in dem es sich um eine alte Erstgebärende handelte, die allerdings schon in ihrer Jugend an einem Prolaps litt, der durch ein Pessar nicht zurückgehalten werden konnte. In diesem Falle lag der Kopf und die Schultern vor den Geschlechtsteilen. In der Litteratur der neueren Zeit sind Publikationen von akut entstandenen sogenannten kompletten Vorfällen seltener. Es finden sich derartige Beobachtungen bei Jentzen, Aispurn und Alcala de Henares.

Jentzen wurde zu einer 22jährigen Ipara gerufen, angeblich weil der Kopf in der Glückshaube geboren sei.

Er fand den Kopf geboren, aber bekleidet von der stark verdünnten Cervix uteri. Auf der Höhe des Tumors liess sich eine stecknadelkopfgrosse Öffnung (Orif. ext.) entdecken, die von einem fibrösen Ring umgeben war. Incision desselben und Entwickelung einer toten Frucht durch Forceps. Es war ante partum weder ein Prolaps noch eine Hypertrophie der Portio vorhanden.

Im Falle Aispurn trat bei Rigidität des Collums ein Prolaps des Uterus samt dem Kindeskopf auf. Geburt des vom Uterus bedeckten Kopfes. Vergeb-

liche Bemühungen, die Rigidität zu beheben, als plötzlich der Fötus lebend geboren wird. Lösung der Nachgeburt, glatter Verlauf.

Im Falle Alcala de Henares wurde bei rigidem, geschlossenem Muttermund während der Geburtsarbeit einer I para am Ende der Gravidität der Uterus mitsamt dem darin befindlichen Kind (Kopf) ausgestossen, nach einiger Zeit bei heftigen Wehen Geburt des Kindes, Reposition, glatter Verlauf.

In den 4 letztgenannten Fällen war offenbar eine unterstützende Ursache für das Auftreten des Prolapses die Rigidität des Muttermundes Erstgebärender.

Der akute Vorfall während der Geburt kann durch die Geburtsthätigkeit allein entstehen, oder es kann dessen Entstehen unterstützt werden durch starkes Husten, durch starkes Pressen zum Stuhl, durch Sprung, Fall, Trauma etc.

Bei der Durchsicht der Litteratur habe ich den Eindruck gewonnen, dass die höher gradigen und bei der Geburt ungünstigeren Fälle von Prolaps dann beobachtet wurden, wenn der Prolaps schon in der Schwangerschaft bestanden hat; dies erscheint auch sehr verständlich, da bei schon lange bestehendem Prolaps die Portio noch rigider ist.

Ein Prolaps niederen Grades wird nicht selten durch operative Eingriffe bei der Geburt erzeugt (bei Zangenoperationen oder bei Extraktion des in Beckenendlage befindlichen Kindes bei nicht ganz verstrichenem Muttermund, doch hat diese Art von Prolaps recht wenig Bedeutung, da nach der vollständigen Entleerung des Uterus der Prolaps wieder verschwindet.

Auch die von Ricker und Wagner beschriebenen Fälle, die Hüter citiert, waren nur Fälle eines leichten Descensus des Muttermundes infolge der Zangenextraktion bei engem Muttermund.

Durch die Rigidität der Cervix tritt bei Prolaps häufig eine Geburtsverzögerung ein. Hohl suchte die Ursache der langsamen Erweiterung des Muttermundes darin, dass gewöhnlich wenig oder gar kein Fruchtwasser zwischen Kopf und Eihäuten sich befindet und die Muskelfasern des Uterus auf die Erweiterung des Muttermundes nicht die volle Kraft ausüben können. Auch der Austritt der Frucht wird verzögert, da der Uterus selbst nicht den regelmässigen Stützpunkt an den Bauchmuskeln findet, der Einfluss der Bauchpresse selbst bei dem teilweisen Vorfall nur gering, bei dem vollkommenen ohne Wirkung ist.

Dagegen hat schon Scanzoni darauf hingewiesen, dass an der Geburtsverzögerung die mit Hypertrophie verbundene Induration des Gewebes der Vaginalportion Schuld trägt, wie wir auch jetzt noch annehmen. Die Rigidität des Muttermundes kann eine so hochgradige sein, dass in dem prolabierten unteren Uterinsegment eine Ruptur zu stande kommen kann, oder es kann theoretisch genommen auch zu einem Abreissen der Scheide kommen, doch habe ich in der Litteratur weder einen Fall spontaner kompletter Uterusruptur, noch einen Fall von Abreissen der Scheide gefunden. Im Falle

Dougall entstand allerdings eine bis fast zum Fundus reichende Ruptur (Exitus am 5. Tage), doch bei der Entwickelung mit dem Forceps. In den Fällen von Fasola, Dufour, Houghton hat es sich nur um Cervixrisse gehandelt, in dem Falle Dufour war die Ruptur entstanden, nachdem durch 2 Stunden bei thalergrossem Muttermuud operiert worden war (Entfernung der Frucht nach Exartikulation der Gliedmassen). Im Falle Müllers trat der letale Ausgang 9 Stunden nach der Aufnahme der Kreissenden ein. Da die Wehen kräftiger wurden, war exspektativ verfahren worden. Die Sektion ergab eine inkomplette Ruptur der vorderen unteren Uteruswand.

Relativ häufig wurden regelwidrige Lagen bei Prolapsus uteri beobachtet. Nach v. Winckel wurden Beckenendlagen 2—3 mal so häufig wie sonst gefunden. Hüter fand 34 mal eine Schädellage, 4 mal eine Beckenendlage, 5 mal Querlage, 2 mal Zwillinge, von denen in einem Falle ein Zwillingskind in Steisslage geboren wurde. In 17 Fällen ist es nicht erwähnt, welcher Fruchtteil voran ging. Nur in 6 Fällen ist die Geburt natürlich verlaufen und 4 von diesen sind unzeitige Geburten, nur 2 sind rechtzeitige Geburten. In einem Falle ist sogar die Frau nach 3 tägiger Wehenthätigkeit unentbunden gestorben (Frucht war maceriert). (Corvisarts Journ. Tom. VI, pag. 264). Es kann bei bestehender Querlage die Frucht in dieser Lage samt dem unteren Uterinsegment geboren werden und ein grosser Teil der Frucht vor dem Beckenausgang liegen (Fall Spancken).

Die abnormen Lagen sind wohl dadurch bedingt, dass der Schädel sich nicht im unteren Uterussegment einstellen kann und daher leicht vom Beckeneingang abweicht.

Die Prognose ist bei Vorfall der Gebärmutter in der Schwangerschaft für die Mutter als eine im allgemeinen günstige zu erklären, da sich in den meisten Fällen der Prolaps in der ersten Hälfte der Schwangerschaft spontan zurückzieht und die Geburt regelmässig verläuft. Desgleichen ist die Prognose günstig, wenn der Prolaps reponiert werden musste und reponiert erhalten wurde. Bei Einklemmung der prolabierten Gebärmutter ist die Prognose für die Schwangerschaft ungünstig und für die Schwangere recht zweifelhaft. In der Geburt darf bei rationeller Leitung derselben keine Frau wegen Prolaps zu grunde gehen, doch ist die Geburt meist von langer Dauer und ist häufig eine schwierige operative Entbindung notwendig.

Anders steht es mit dem kindlichen Leben. Das wird häufig schon erloschen sein, wenn der Arzt zum Prolaps erst sub partu gerufen wird. Hüter fand unter 56 Geburten bei Prolaps 13 mal (einmal Zwillinge) lebende Kinder, und 14 mal (einmal Zwillinge) totgeborene Kinder. In 24 Fällen war es in den Krankengeschichten nicht bestimmt, doch glaubt Hüter, dass mit grösster Wahrscheinlichkeit die grössere Mehrzahl der letzteren als totgeboren zu betrachten sind.

Doch erscheint es Hüter möglich eine bessere Statistik zu erhalten, wenn in jedem einzelnen Falle der Fötalpuls genau überwacht wird und im Notfalle rasch entbunden wird, eine Ansicht, der wir uns ganz anschliessen müssen.

Für die Behandlung des Prolapses während der Geburt, lässt sich keine für alle Fälle gleichgeltende Regel aufstellen. Wie stets in der geburtshülflichen Therapie wird man individualisieren müssen.

Bei partiellen Prolapsen der Portio geht die Geburt in den meisten Fällen spontan ganz glatt von statten. Bei hochgradigem Prolaps wird es aber angezeigt sein, diesen zu reponieren und ihn entweder allein durch Seitenlage oder durch Einlegen eines Kolpeurynters in die Scheide oder durch Tamponade derselben mit Jodoformgaze zurückzuhalten, bis der Muttermund genügend erweitert ist. Auf dieses günstige Ereignis kann man natürlich nur dann rechnen, wenn das Gewebe des Muttermundes nicht zu rigide ist.

Ist der Kopf schon ins Becken eingetreten, so nützt eine Reposition des Muttermundes nichts, da er immer wieder vor die Vulva tritt. In solchen Fällen besteht die Gefahr, dass durch wiederholte Repositionsversuche, besonders wenn sie von nicht ganz reinen Hebammen vorgenommen werden, eine Infektion zu stande kommt. Hebammen sollten daher Manipulationen an einer prolabierten Portio untersagt werden.

Bei einer kompletten Inversion der Scheide ist es gut, den Muttermund zu unterstützen, was entweder digital geschehen kann, oder man bedient sich zu diesem Behufe eines breiten Leinwandstreifens, der in der Mitte einen dem Umfange des Muttermundes entsprechenden Längsschnitt trägt, wie schon Osiander vorgeschlagen hat. Dieses selbstredend aseptische oder nach dem Auskochen in eine antiseptische Lösung getauchte Tuch wird durch die Beine gezogen, so dass der Rand des Einschnittes den Muttermund zurückhalten kann. Es ist ferner vorteilhaft, die Stelle dieses Schutztuches, die den Einschnitt trägt, in sterilisiertes Öl zu tauchen, damit die Frucht möglichst leicht durch den Schlitz gleiten kann. Manche Autoren, so z. B. Hüter, sind gegen dieses Verfahren, da nach ihrer Ansicht auf diese Weise die Inspektion des Muttermundes gehindert ist und so unbemerkt Verletzungen des Muttermundes entstehen können. Sie ziehen das digitale Zurückhalten des Muttermundes eventuell unter Assistenz der Hebamme vor.

In Fällen hochgradiger Resistenz des Muttermundes wurden in früherer Zeit warme Umschläge auf dem prolabierten Uterusanteil, Umschläge von Oleum hyoscyami coct., ferner von Chaussier Einreibungen mit der Pomade dilatoire am Muttermund und seiner Umgebung empfohlen, in der Annahme, dass die Belladonnawirkung den Krampf lösen würde. Da es sich nicht um einen Krampf des Muttermundes, sondern um ein rigides Gewebe handelt, haben diese Vorschläge nur ein historisches Interesse.

Wegen der starken Rigidität des Muttermundes sind nicht selten mehrere seichte Incisionen notwendig, in besonders schweren Fällen wird man besser tiefe seitliche Incisionen machen und kann dann noch gezwungen sein mit dem Forceps die Frucht zu extrahieren (Perfetti, Wagner, Trefurt, Jentzen, Kleinschmidt u. a.); vor zu tiefen Incisionen nach vorne und rückwärts (Kleinschmidt) muss ausdrücklich wegen der Gefahr einer Blasen- eventuell Rektum-Verletzung oder einer Eröffnung des Douglas gewarnt werden.

Nach vollendeter Entbindung sind grössere Einschnitte zu nähen. Ob die rigide Cervix einer Dehnung durch intrauterine Kolpeuryse zugänglich ist, darüber mangelt mir jede Erfahrung, doch verspricht sich Schauta von dieser Methode auch hier einen Erfolg. Jedenfalls wäre sie zu versuchen. — Schon Kauffmann hat 1858 in einem Falle von Uterusprolaps den Kolpeurynter unmittelbar in den Muttermund geschoben, so dass er sich bei der Anfüllung mit Wasser, teils über, teils unter dem Muttermunde ausdehnte; derselbe wurde aber bald wieder ausgestossen. Der jetzt übliche Zug am Schlauch des Kolpeurynters wurde nicht angewendet.

Die Kraniotomie sollte unter allen Umständen vermieden werden, wenn das Kind lebt, wiewohl sie auch in manchen Fällen ausgeführt wurde. (Dufour, Zinsmeister.) Im ersteren Falle wurde trotz der Kraniotomie ein $2^1/_2''$ langer Riss erzeugt, es waren eben keine Incisionen gemacht worden, im letzteren Falle dürfte das bestehende Fieber zur Craniotomie gedrängt haben. Trotz Incisionen mit Schere nnd Scalpell schien die Kraniotomie nötig. Frucht 27 cm lang.

Auffallend ist, wie in manchen Fällen die Rigidität der Cervix nach der Reposition abnimmt resp. verschwindet. Besonders lehrreich ist in dieser Beziehung der Fall F. W. Kidds. Mehrere Tage vor der Geburt trat bei einer IV para unter wehenartigen Schmerzen der Prolaps auf. Unter starken Presswehen trat er schliesslich bis etwa halb zu den Knieen herunter, 3 Zoll vor der Vulva stehend, $3^1/_2$—4 Zoll dick. Reposition, Frucht war in Querlage, kombinierte Wendung auf den Steiss. Nach 3 Tagen, während der alle Wehen und Schmerzen sistiert hatten, war die Cervix zu normalem Verhalten zurückgekehrt, daher nun Wendung auf den Kopf. Kind nach $3^1/_2$ stündiger Wehenthätigkeit geboren. Weder bei der Geburt noch später Andeutung eines Wiedereintrittes des Prolapses. Geyl l. c. S. 467 hat diesen Fall mit Sicherheit als einen Fall von akutem Ödem erklärt.

Besonders ungünstig für das Leben der Frucht kann die Rigidität der Cervix bei Beckenendlagen werden. Bei der Extraktion der Frucht in dieser Lage lässt der enge Muttermund den Steiss und Rumpf passieren, aber an die Extraktion des Kopfes knüpfen sich grosse Schwierigkeiten, so dass das kindliche Leben in grosser Gefahr schwebt. Nach Hüter sollen bei sehr rigidem Muttermunde auch vor der Extraktion der Frucht in Beckenendlage Incisionen in den Muttermund gemacht werden, welcher Rat uns gewiss beherzigenswert scheinen muss. Unter sehr ungünstigen Umständen kann sogar die Kraniotomie am nachfolgenden Kopf, bei schon abgestorbener Frucht angezeigt sein. Dagegen sind manche Autoren geradezu für die Wendung auf den Fuss, wenn der Kopf die prolabierte Partie des Uterus nicht ausfüllt, sondern über dem Beckeneingang stehen bleibt (Kilian, P. Müller).

Es kann der Uterus auch in der Nachgeburtsperiode vollständig prolabieren. Im Falle Foster prolabierte der Uterus in dieser Weise infolge Zuges am Nabelstrang; dies ist ein gewiss seltenes Ereignis, da durch einen Zug am Nabelstrang viel leichter der Uterus invertiert wird. Im Falle

Bernhards wurde wegen starker Blutung die Placenta mittelst Credéschem Handgriff herausgedrückt, dabei fiel der ganze Uterus zwischen die Schenkel. Von dem leichten Descensus, der bei energischer Expression der Placenta für kurze Zeit entsteht, können wir hier absehen.

Ist eine Geburt bei inkomplettem Prolaps erfolgt, so ist post partum eine Reposition der Portio nicht notwendig, da, wie ich mich wiederholt überzeugen konnte, sich die vor der Vulva liegende Portio in den ersten Tagen des Wochenbettes spontan zurückzieht. Besonders dann ist eine Reposition nicht angezeigt wenn die Portio mit missfarbigen Geschwüren belegt ist. Dann ist eine antiseptische Behandlung der vor der Vulva liegenden Portio unbedingt vorzuziehen. Bei komplettem Prolaps aber ist eine Reposition vorzunehmen.

Bleibt ein post partum reponierter Uterus nicht in der richtigen Lage, sondern fällt er wieder vor die Vulva, dann wäre das Einlegen eines Kolpeurynters in die Vagina oder eine vaginale Tamponade ein unrichtiges Vorgehen, da dadurch das Lochialsekret zurückgehalten wird; es wäre dann die intrauterine und vaginale Tamponade mit Jodoformgaze, die durch 2 Tage liegen gelassen werden kann, angezeigt. Beim Entfernen des uterinen Jodoformgazestreifen wird eine gewisse Vorsicht am Platze sein, damit nicht durch den Zug der Uterus wieder prolabiert.

Im Wochenbett kann sich auch ein Uterusvorfall ereignen, es handelt sich dann gewöhnlich um einen schon vor der Schwangerschaft bestandenen Prolaps. Es kann aber auch ein Prolaps im Wochenbett dadurch frisch entstehen, dass eine tiefere Ruptur, die sub partu entstanden war, nicht genäht wurde, besonders dann, wenn die Wöchnerin sich nicht genügend schont. Doch kann auch ein Prolaps im Wochenbett eintreten, ohne dass eine Verletzung des Dammes in der Geburt sich ereignet hatte. So beobachtete Martin einen Fall, in dem bei einer Wöchnerin, die angeblich vorher stets gesund war, infolge eines heftigen Darmkatarrhes am 7. Tage post partum acut ein kompletter Prolaps auftrat; Patientin fiel plötzlich ohnmächtig um. Martin fand den Uterus unter Inversio vaginae bis zur Hälfte des Corpus prolabiert, darüber anscheinend ein intraligamentärer extraperitonealer Bluterguss. Hochgradiger Collaps der Frau, Reposition, Ruhelage, Resorption des Hämatoms. Als Patientin wieder aufstand, trat der komplette Prolaps wieder hervor.

Gewöhnlich tritt der Prolaps im Wochenbett erst dann auf, wenn der Uterus schon stärker rückgebildet ist, also erst im späteren Wochenbett.

Im Falle Fritsch trat der komplette Prolaps 3 Wochen post partum ganz plötzlich auf. Die starke I para hatte eine Zwillingsgeburt überstanden, dabei trat eine Incarceratio placentae auf. Die Placenta wurde nach 8 Stunden sehr schwer gelöst. Nach 24 Stunden nahm Patientin eine Stelle als Magd an. Patientin hatte am Tage des Eintretens des Prolapses einen Korb mit Kohlen die Treppe hinaufzutragen, war aber dabei vor Schmerz umgesunken. Fritsch fand die Patientin mit sehr beschleunigtem Puls, über enorme Leib-

schmerzen klagend, der total prolabierte Uterus mit Blutklumpen bedeckt. Reposition. Der plötzlich entstandene Prolaps wurde als totaler Prolaps habituell.

Am häufigsten tritt der Prolaps allmählich einige Wochen nach der Geburt auf. Die Therapie ist in solchen Fällen die gleiche wie ausser der Zeit der Schwangerschaft.

Zwei seltene Fälle von Prolaps finden sich in der Litteratur vor, in denen der retroflektierte Uterus durch einen Scheidenriss vorgefallen ist. Im Falle Schnakenbergs genas die Frau nach Reposition und 14 tägiger Bauchlage. In dem anderen, von E. Martin begutachteten Falle, hatte ein Wundarzt den in derselben Weise prolabierten Uterus für einen Fleischpolypen gehalten und mit den Händen herausgerissen. Olshausen und Veit nehmen an, dass Schleimhautrisse in der hinteren Scheidenwand, wie sie auch bei normalen Geburten vorkommen können, vorausgegangen waren.

In seltenen Fällen kann durch die Geburt eine Heilung des Prolapses in der Weise eintreten, dass durch schwere Peritonitis oder Parametritis der Uterus dauernd oben fixiert, oder die Vagina durch tiefgreifende Entzündungen hochgradig verengt wird.

Kapitel III.

Die Vorwärtslagerung der schwangeren Gebärmutter und der Hängebauch. Anteversio und Anteflexio uteri gravidi, Venter propendens — Abdomen pendulum.

Von

R. v. Braun-Fernwald, Wien.

a) Natürliche Anteversio und Anteflexio uteri gravidi.

Litteratur.

Ahlfeld, Über Einklemmung des anteflektierten graviden Uterus. Arch. f. Gyn. XIII. Bd. S. 161. 1878.

Bain, William, Edinb. med. journ. 1884. Febr. Centralbl. f. Gyn. 1885. S. 255.

Charles, N., Journ. d'acc. de Liège. 1882. III. pag. 266—268.

Chrobak, Zur Frage der spontanen Aufrichtung bei Retrodeviationen der schwangeren Gebärmutter. Centralbl. f. Gyn. 1892. S. 113.

Davis, Robert, Anteflexio uteri gravidi. Brit. med. journ. 1884. März 29. S. 601. Centralblatt f. Gyn. 1884. S. 719.

De Voe, A., Remarks of the significance of anteflexions in pregnancy. Amer. Journ. obst. New York. 1884. XVII. pag. 838—841.

Gehrung, Amer. Journ. obstetr. New York 1882. July.

Godefroy, Ann. de gyn. et de pédiatr. par M. Schönfeld. Tom. II. Ser. II. 9. Livraison Bruxelles 1842. pag. 303.

Hachmann, Magazin der ausländischen Litteratur der gesamten Heilkunde etc. von Gerson u. Julius. Hamburg 1834. VIII. S. 352.

Haslett, Courtenay J., Anteflexio uteri gravidi. Brit. medic. journ. 1884. März 8. Centralbl. f. Gyn. 1884. S. 718.

Hewitt, Graily, Lancet 1884. Nov. 22. pag. 918. Centralbl. f. Gyn. 1895. S. 345.

Hüter, V., Über Anteversio uteri gravidi. Monatsschr. f. Geburtsk. XXII. S. 118.

Kiwisch, Beiträge zur Geburtskunde. II. Abt. Würzburg. 1848. S. 159.

Derselbe, Klin. Vorträge über spezielle Pathologie und Therapie der Krankheiten des weiblichen Geschlechtes. IV. Aufl. I. Abt. 1. Hälfte. Prag 1851. S. 215.

Löhlein, Gesellsch. f. Geb. zu Leipzig. Sitzung v. 14. XII. 1895. Centralbl. f. Gyn. 1896. Nr. 33. S. 855.

Meissner, Die Frauenzimmerkrankheiten u. s. w. I. Teil. II. Hälfte. Leipzig 1843. S. 726, 729.

Müller, P., Müllers Handbuch der Geburtshülfe. II. S. 844.

Remy, Arch. de tocol. 1890. Sept. Centralbl. f. Gyn. 1891. S. 648.

Scanzoni, Lehrbuch der Geburtshülfe. III. Aufl. Wien 1855. S. 305.

Schauta, F., Müllers Handbuch. II. S. 269.

Veit, J., Müllers Handbuch. II. S. 20.

Infolge des vergrösserten Gewichtes des Uteruskörpers neigt sich der Uterus in der Schwangerschaft mehr als gewöhnlich dem Schambogen zu, die normale Anteflexion wird in der Schwangerschaft etwas vermehrt. Als Folgen davon stellen sich die für die erste Zeit der Schwangerschaft charakteristischen Beschwerden ein. Da der schwere Fundus uteri auf die Blase drückt, klagen die Frauen recht häufig über Harndrang und sie haben die Neigung, die Harnblase sehr häufig zu entleeren.

Die Anteflexio oder -versio, kurz gesagt, die Antedeviation des graviden Uterus kann auch einen pathologischen Zustand darstellen, entweder wenn der Uterus durch perimetritische Verwachsungen, die von einer früheren Erkrankung herstammen, in der Lage fixiert ist, so dass der Fundus bei seiner Vergrösserung eine Wachstumsrichtung nach abwärts einschlagen muss, oder es kann aus einer anderen Ursache der Fundus so tief hinter die Symphyse gepresst werden, dass er diese Lage zwischen Symphyse und vorderer Vaginalwand beibehält.

Eine pathologische Antedeviation des graviden Uterus wird besonders selten beobachtet, so dass Autoren von sehr grosser Erfahrung, eine solche nicht beobachten konnten (C. v. Braun, v. Winckel). Auch Schröder gab nicht zu, dass die Anteflexion des schwangeren Uterus Symptome mache; nur von Seiten der Blase könne in hochgradigen Fällen Inkontinenz u. s. w. auftreten.

Der Grund für das seltene Auftreten dieses pathologischen Zustandes liegt in der Form der Symphyse und der Stellung ihrer hinteren Fläche. Sie kann nicht, wie bei Retroflexio uteri gravidi das Promontorium es vermag, den Uterus zurückzuhalten. Ferner ist die normale Lage am Rücken für das Eintreten der besprochenen pathologischen Lage des Uterus ungünstig, und endlich hindert das Zustandekommen der Einklemmung, der Zusammenhang mit der sich abwechselnd füllenden Blase, die bei stärkerer Füllung den Uterus in die Höhe hebt. Aus diesen Gründen hat schon Kiwisch die Bildung einer primären Anteversio uteri gravidi, die er nicht beobachtet hatte, nicht für wahrscheinlich gehalten, und Scanzoni hatte ihm in dieser Hinsicht beigepflichtet.

Dass es aber doch in seltenen Fällen zur Einklemmung eines vorneüber gefallenen Uterus kommt, dafür wird nach Hüter in erster Linie als unterstützendes Moment ein weites Becken (nach Ahlfeld wenigstens eine Verlängerung desselben von vorne nach hinten, quere Beckenverengerung) verantwortlich zu machen sein. Auch eine vermehrte Beckenneigung kann die pathologische Anteversion verursachen, da die hintere Fläche der Gebärmutter mehr nach vorn gerichtet ist, wodurch die Intestina sich in grösserer Ausdehnung auf dieselbe anlagern und so auf den durch seine Schwere zum Vornübersinken an sich geneigten Uterus, einen stärkeren Druck ausüben können.

Ein solcher Druck kann auch ausgeübt werden durch Tumoren (Ovarialcysten, eventuell auch Myome). Endlich sind es insbesondere Verwachsungen, die entweder den Fundus uteri vorne fixieren oder die Cervix hoch oben hinten fixieren, Parametritis posterior, und dadurch das vollständige Umstürzen des Uterus nach vorne unterstützen.

Für das Zustandekommen einer pathologischen Anteflexion, bezw. -version, ist eine Erschlaffung und Senkung der vorderen Vaginalwand von grosser Bedeutung. Denn einerseits kann dadurch die sich füllende Blase durch das Vorbauchen der Cystocele sich nach abwärts verlagern und dadurch Platz werden für den hinter der Symphyse liegenden umgestürzten Uterus, andererseits kann dadurch ein Druck auf die Portio in der Richtung nach hinten ausgeübt werden und das Umstürzen der Gebärmutter gefördert werden.

Es kann sich aber auch eine Anteversio, -flexio uteri gravidi plötzlich bilden, entweder durch eine heftige und plötzliche Entfaltung der Bauchpresse oder durch plötzliche heftige Bewegungen und Erschütterungen des ganzen Körpers, so wurde im Falle Choparts heftiges Erbrechen, im Falle Hachmanns ein Fehltritt auf der Treppe, im Falle Hüters Knieen beim Bodenreiben, im Falle William Bains starke körperliche Anstrengung als Ursache für das Eintreten der Antedeviation beobachtet.

Wird die Frau durch Schmerzen belästigt und entfaltet sie deshalb die Bauchpresse mehr, so kann der Grad der Antedeviation so zunehmen, dass der Fundus den tiefsten Punkt im Becken, die Portio den höchsten Punkt einnimmt.

Wir werden bei der pathologischen Lageabweichung nach vorne, so wie es Chrobak für die Retrodeviationen des graviden Uterus verlangt hat, auch strenge unterscheiden müssen zwischen einer Anteversio und Anteflexio. Die Anteflexio wird viel seltener zu erheblichen Beschwerden Veranlassung geben, da sich der Uterus leicht von selbst aufrichten kann, man kann gerade so wie dies Chrobak für den retroflektierten Uterus in Bezug auf die vordere Wand gethan, auch hier annehmen, dass durch die Kontraktion der Muskulatur der hinteren Uteruswand die Aufrichtung hervorgerufen wird. Viel ungünstiger liegen die Verhältnisse bei der Anteversion. Ist keine Knickung in der Achse der Gebärmutter vorhanden, dann ist die hinteren Uteruswand nicht gedehnt und es ist somit kein Grund vorhanden, dass sich dieselbe kontrahiert, dann wird eine spontane Aufrichtung des Uterus kaum möglich sein.

Die Trennung der Begriffe der Anteversion und -flexion ist in den Publikationen über diesen Gegenstand nicht durchgeführt, bald wird von einer Anteflexio (Ahlfeld), bald von einer Anteversion (Hüter) gesprochen. Es wäre aber in Zukunft gerade so wie bei den Retrodeviationen darauf zu achten, die Anteflexion des graviden Uterus von der Anteversion scharf zu trennen.

Bei pathologischer Anteversio, -flexio klagen die Schwangeren über Kreuzschmerzen, nicht selten klagen sie über Stuhlbeschwerden. Ganz charakteristisch ist aber das Verhalten der Harnblase. Durch den Druck des Fundus uteri kann sich nur eine geringe Quantität von Harn ansammeln und dadurch ist ein häufig wiederkehrender Harndrang bedingt. Wird die Blase katheterisiert, so entleert sich fast immer nur sehr wenig Harn und dies ist ein wesentlicher Unterschied von der Ischuria paradoxa bei Retroflexio uteri, bei der die Blase ad maximum gefüllt ist. Dagegen wurde im Falle Hachmann vor der Reposition des antevertierten Uterus eine grosse Menge Harns aus der gefüllten Harnblase entleert. Diese Beobachtung ist eigentlich mit dem gewöhnlichen Verhalten der Harnblase bei pathologischer Anteversion nicht recht in Einklang zu bringen; es lässt sich aber diese Erscheinung in der Weise erklären, dass ein Divertikel der Blase vor dem antevertierten Uterus sich dadurch füllen konnte, dass der Uterus sich nicht allzu knapp an die hintere Symphysenfläche anpresste. Diese Erklärung stimmt auch damit überein, dass in diesem Falle die Anteversio schon im 2. Monate schwere Erscheinungen verursachte (Schmerzen unter Fiebersymptomen, heftiges Drängen zum Harnlassen), während gewöhnlich die Einklemmungserscheinungen nach Schröder erst im 4. oder auch im 5. Monate auftreten. Im Falle Bains traten von Seite der Harnblase gar keine Beschwerden auf, obwohl es sich um eine Gravidität von 15 Wochen handelte.

Die Schwangere kann in die grösste Aufregung kommen, es treten Pulsbeschleunigung, Schweissausbrüche, Ohnmachten, Übelkeiten, Erbrechen ein, typische Incarcerationssymptome.

J. Veit möchte die sogenannten Einklemmungserscheinungen mit dem Bestehen einer chronischen Endometritis in Verbindung bringen. Der Tenesmus und der eigentümliche Drang sei natürlich zum Teil davon abhängig, dass der Uterus fest dem vorderen Scheidengewölbe aufliegt, noch viel mehr aber davon, dass der hier liegende Uterus eine ganz abnorme Spannung darbietet und diese möchte Veit auf die Endometritis beziehen. Die sonstigen Erklärungen der Einklemmungserscheinungen des schwangeren Uterus scheinen ihm keineswegs zu genügen und er konnte in zwei typischen Fällen derart nachher auch an dem Ei die entzündlichen Veränderungen nachweisen.

Graily Hewitt nahm als Erster einen Zusammenhang zwischen Hyperemesis und Anteflexio uteri gravidi an, er will unter 28 genau beschriebenen Fällen von Hyperemesis 23 mal hochgradige Anteflexio oder -versio, 12 mal mit Einkeilung gefunden haben.

Diese Ansicht fand schon beim Vortrag in der London. obst. soc. bestimmten Widerspruch, dem sich später auch Löhlein in einem Vortrage anschloss. Nur von wenigen Autoren werden Fälle berichtet, die diesen Zusammenhang dokumentieren sollen.

Im Falle Haslett bestand sogenanntes unstillbares Erbrechen und eine ausgesprochene pathologische Anteversion. Die Menses waren zweimal ausgeblieben, Reposition unmöglich. In Narkose wurde ein elastischer Katheter und durch diesen eine Sonde eingeführt und so der Uterus reponiert. Einige Stunden darnach Abortus. Das Erbrechen hörte auf. (Begreiflich!) Einige Zeit später ergab die Untersuchung normale Lage des Uterus. — Diese Behandlungsweise Hasletts wurde mit vollem Recht schon von Davis einer abfälligen Kritik unterzogen. Er selbst teilte einen Fall mit, in dem im 3. Monate der Gravidität unstillbares Erbrechen und Anteflexion bestand. Der Fundus uteri stand im vorderen Scheidengewölbe tiefer als die Portio. Mit grosser Schwierigkeit wurde der Fundus reponiert und durch ein Pessar zurückgehalten. Die Patientin trug das Kind aus und hat seitdem mehrfach geboren und immer ähnliche Symptome, wenngleich in geringerem Grade gezeigt, im nicht schwangeren Zustand war der Uterus mässig anteflektiert.

Ohne die Beobachtungen einer Koincidenz von schwerem Erbrechen und Antedeviation des Uterus in den citierten Fällen bezweifeln zu wollen, halte ich dafür, dass die Anteflexio, -versio nicht den direkten Grund für das schwere Erbrechen in der Schwangerschaft abgiebt, sondern dass es sich um ein zufälliges Zusammentreffen handelt. P. Müller glaubt dagegen, dass manche Fälle von unstillbarem Erbrechen auf pathologische Antedeviationen infolge perimetritischer Prozesse zurückgeführt werden können.

Nicht selten treten bei der in Rede stehenden Lageanomalie Blutungen auf, die dann wieder sistieren, wenn der Uterus eine normale Lage durch spontane Reduktion oder nach künstlicher Reposition eingenommen hat; oder es kann zum Abortus kommen. Dass bei bestehender Blutung nicht immer eine sofortige Reposition notwendig ist, beweist der zweite Fall Ahlfelds

in dem durch konstante Rückenlage die spontane Reduktion des Uterus eintrat, die Blutungen sistierten und die Frucht ausgetragen wurde.

Die Diagnose auf Anteversio bezw. -flexio uteri lässt sich leicht stellen, man findet das vordere Scheidengewölbe oder auch die vordere Vaginalwand herabgedrängt durch den hinter der Symphyse liegenden Tumor und tastet den Fundus uteri viel tiefer stehend als die Portio. Die Stellung der Portio ist verschieden, je nachdem es sich um eine pathologische Anteversio oder um eine Anteflexio handelt. Im ersteren Falle steht sie besonders hoch, so dass die Öffnung des Muttermundes auf der hinteren Vaginalwand aufruht, die Achse des Uterus ist nicht geknickt, der ganze Uterus erscheint gestürzt, so dass er auf dem Fundus zu stehen scheint. In sehr hohen Graden dieser Erkrankung steht die Portio so hoch, dass es gar nicht gelingt, sie bei der Indagation zu erreichen (Meissner); es soll in solchen Fällen zweifelhaft erscheinen können, ob man es mit einer Retrodeviation oder Antedeviation zu thun hat (Meissner, Hüter).

Handelt es sich um eine Anteflexion, dann steht die Portio auch hoch, der Muttermund liegt aber nicht so extrem nach hinten, am Uterus selbst ist ein deutlicher Knickungswickel zu tasten.

Die alten Autoren haben eine mässige Anteversion des Uterus für das Zustandekommen von Abortus verantwortlich gemacht, besonders haben sie den habituellen Abortus durch diese Lageanomalie zu erklären gesucht; es werde durch die Lageveränderung des Uterus ein Druck auf die Becken- und Uterusgefässe ausgeübt, wodurch das Zurückfliessen des venösen Blutes aus dem Parenchym der Gebärmutter gehindert und ein gewisser Grad von Hyperämie unterhalten werden. Durch Blutungen in die Eihäute komme es dann zum Abortus. Heute wissen wir aber, dass diese Lage die Normallage des graviden Uterus ist und dass das Eintreten eines Abortus an andere Ursachen geknüpft ist.

Anders steht es natürlich mit der pathologischen Antedeviation. Wenn in diesem Falle der Uterus nicht über den Beckeneingang hinaufwachsen kann, kommt es zu Zerrungen in seinen Wandungen und daher zu Zerrungen in den Eihäuten, deren Folge Blutungen sind. Solche Blutungen können wieder ganz sistieren, wenn der Uterus wieder eine normale Lage einnimmt (Ahlfeld). Besteht die Lageveränderung aber weiter fort, so kommt es zu ausgebreiteten Blutungen in die Eihäute und damit zum Abortus.

Macht eine Antedeviation in irgend einer Hinsicht Beschwerden, so ist vor allem durch eine ruhige Rückenlage, eventuell mit erhöhtem Steiss zu versuchen diese Beschwerden zu beheben und für die gründliche Entleerung des Darmes zu sorgen, da das gefüllte Rektum die hochstehende Portio gegen die Symphyse drängt und so die Reduktion hindert.

In Fällen hochgradiger Antedeviation mit Einklemmungserscheinungen ist eine sofortige manuelle Reposition nach Entleerung des Darmes angezeigt. Ist der Fundus uteri über den Beckeneingang hinaufgehoben, dann

kann der Uterus entweder durch ruhige Rückenlage zurückgehalten werden, oder es wird ein einfaches Ringpessar eingelegt, oder es kann durch Tamponade der Vagina das Tiefertreten des Corpus uteri verhindert werden. Seinerzeit wurde von Godefroy zur Reduktion der Antedeviation angeraten, die Patientin eine viertel Stunde lang eine solche Lage einnehmen zu lassen, dass der Kopf und die Arme am Fussboden und die unteren Extremitäten sich im Bette befinden (!).

Ahlfeld hat wegen grosser Schmerzhaftigkeit die Reposition unterlassen müssen, es trat durch Ruhelage spontane Reduktion ein. Mit Narkose dürfte die Reposition aber stets möglich sein. Eigentümlich ist, dass für die Reduktion bei Anteversioflexio relativ viele Handgriffe angegeben wurden, wo doch pathologische Antedeviationen so selten vorkommen. Dies zeigt, dass die Reduktion recht schwierig sein kann.

Hachmann reponierte mit vier Fingern der rechten Hand, Godefroy führt einen Zeigefinger in die Vagina und einen ins Rektum und reponiert auf diese Weise, Hüter umfasste die Vaginalportion von hinten her hakenförmig mit dem Zeigefinger und zog sie allmählich nach vorn. Mende rät den Muttermund allein zu ergreifen und herabzuziehen, während man mit der anderen Hand über der Symphyse von aussen den Uterusfundus einwärts und in die Höhe drängt.

Die Reposition durch die Sonde, wie sie Haslett ausgeführt hat, ist natürlich ganz zu verwerfen, da diese ja einer absichtlichen künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft gleich kommt.

Es liesse sich vorstellen, dass in einem besonders schweren Falle (starre Verwachsungen) die Reposition in keiner Weise gelingen würde, dann würde bei bedrohlichen Symptomen nur die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft oder die abdominelle Cöliotomie erübrigen. Ein solcher Fall ist meines Wissens in der Litteratur nicht verzeichnet.

Ob eine pathologische Antedeviation in der ersten Schwangerschaftszeit auch in der vorgeschrittenen Schwangerschaft eine Anteflexion (Hängebauch) bedingen kann, darüber habe ich keine Notizen gefunden, doch liesse sich ein derartiger Zusammenhang nicht rundweg von der Hand weisen.

In der zweiten Schwangerschaftshälfte kann sich unter den später zu besprechenden günstigen Bedingungen der Fundus uteri immer mehr nach vorne senken und dadurch die Portio höher hinaufziehen. In geringeren Graden von Anteflexion, -version steht der Fundus uteri fast in gleicher Höhe mit der Portio, dann bildet die Gegend des Nabels die prominenteste Stelle, der Leib erscheint, wie nach vorne zugespitzt (Spitzbauch), ein Befund, den man nicht selten auch bei Erstgeschwängerten am Ende der Schwangerschaft antrifft. In höheren Graden von Antedeviation des Uterus tritt der Fundus noch tiefer herab, so dass der Fundus über die Symphyse herabhängt, in den höchsten Graden ist der Fundus so tief herabgetreten, dass fast die ganze vordere Fläche des Uterus auf den Oberschenkeln aufruht.

Ein leichter Grad von **Hängebauch** kommt relativ häufig bei Mehrgebärenden vor, besonders bei Frauen aus der arbeitenden Klasse, die sich in den Wochenbetten nicht schonen konnten, aber auch bei Frauen aus den besseren Ständen, die sich im Wochenbett schonen können, kann es zu Hängebauch kommen. Das Entstehen desselben wird, wenn wir von einer Beckenverengerung, die wir später besprechen wollen, absehen, begünstigt durch besonders starke Ausdehnung der Bauchdecken bei den vorangegangenen Geburten (Hydramnios, Zwillinge, abnorm grosse Frucht). Es kann sich bei dem Bestehen eines Abdomen pendulum entweder handeln um eine abnorme Schlaffheit der Bauchdecken oder um eine Diastase der Recti oder endlich kann der Fundus uteri durch einen grossen Nabelbruch sich herabdrängen.

Bei Erstgeschwängerten tritt dagegen Hängebauch fast nur bei dem Bestehen einer Beckenverengerung höheren Grades auf. Es ist selbstverständlich, dass bei bestehender Beckenverengerung der Hängebauch bei einer Mehrgeschwängerten einen höheren Grad erreichen wird, als bei einer Erstgeschwängerten, weil die Bauchdecken viel schlaffer sind. Findet sich bei einer Erstgeschwängerten ein Hängebauch, dann ist dies ein wichtiges Zeichen für die Erkenntnis einer vorhandenen Beckenverengerung, das zu einer genauen Beckenmessung auffordert.

Die Entstehung des Hängebauches bei engem Becken bedingen mehrere Umstände. Der hohe Stand und daher die grössere Beweglichkeit des Uterus, der hohe Stand der Frucht verursachen eine relative Raumbeschränkung in der Bauchhöhle und deshalb drängt der sich vergrössernde Uterus in den letzten Wochen der Schwangerschaft die vordere Bauchwand stark vor. Da bei Erstgeschwängerten der Kopf am Ende der Schwangerschaft schon teilweise ins Becken eingetreten sein soll und dies bei dem Vorhandensein eines engen Beckens nicht möglich ist, so sind in Bezug auf den Hochstand des Uterus ähnliche Verhältnisse gegeben, wie bei Mehrgeschwängerten. Nicht selten handelt es sich auch um eine absolute Verkleinerung des Bauchraumes. Diese kommt vor bei kleiner Statur und bei allen Verkrümmungen der Wirbelsäule, durch welche die Höhe des Bauchraums verkürzt wird, sowohl bei Skoliosen als auch bei Kyphosen mit kompensatorischer Lordose.

Früher war die Meinung geltend, dass besonders eine starke Neigung des Beckens das Entstehen eines Hängebauches unterstütze, wegen der stärkeren Belastung der vorderen Bauchwand und wegen der gleichzeitig bestehenden Lordose der Wirbelsäule, die den Uterus nach vorne drängt; aber auch bei verminderter Beckenneigung kommt es zu einem hochgradigen Hängebauch, da der Bauchraum durch Annäherung der Symphyse an das Sternum verkleinert wird. Dazu kommt noch, dass bei den Beckenanomalien, bei denen es zu einer Verringerung der Beckenneigung kommt, der Raum der Bauchhöhle auch dadurch verkürzt wird, dass die Wirbelsäule in das Becken hineingleitet (Spondylolisthesis) oder durch Zerstörung eines oder mehrerer Wirbelkörper durch einen Krankheitsprozess die Wirbelsäule zusammensinkt (dorsolumbal kyphotisches Becken) oder endlich die Wirbelsäule an und für

sich zusammensinkt, sich in der sagittalen Richtung krümmt, ausserdem das Kreuzbein nach vorne sinkt, so dass eine Verminderung der Beckenneigung die richtige Balance wieder herstellt (osteomalacisches Becken).

Infolge des Hängebauches kommt es häufig in der Geburt zu Lageanomalien (Schieflage), da der Kopf sich nicht einstellen kann, allerdings trägt auch die Beckenverengerung an den Lageanomalien häufig grosse Schuld. Desgleichen wird nicht selten vorzeitiger Blasensprung, Wehenanomalien, Quetschung des Uterus, oder Ödem der vorderen Muttermundslippe beobachtet. Die ungünstigste Komplikation bei Schädellage ist die Hinterscheitelbeineinstellung, die durch das Bestehen eines Hängebauches bedingt sein kann.

In sehr hochgradigen Fällen von Hängebauch kann es dazu kommen, dass der Muttermund sich trotz sehr starker Wehen nicht erweitert und der Cervikalkanal sich nicht verkürzt. Einen derartigen Fall habe ich an einer Frau beobachtet (Centralbl. f. Gyn. 1898, Nr. 19), an der wir die Sectio caesarea wegen höchstgradiger spondylolisthetischer Beckenverengerung schon zweimal konservativ ausgeführt hatten. Von neuem schwanger bekam sie im neunten Monat ohne besondere Veranlassung starke Wehen, die auf die Verkürzung des Cervikalkanales und die Erweiterung des Muttermundes keinen Einfluss hatten. Da zugleich am Fundus uteri die Narben nach den vorangegangenen Kaiserschnitten stark gedehnt erschienen, musste die Sectio caesarea ausgeführt werden. Der Kopf lag im Fundus uteri und wir erhielten den Eindruck, als ob bei längerem Zuwarten die Narben am Fundus platzen würden und trotz dieser starken Wehen blieb der Cervikalkanal ganz unverändert.

Prophylaktisch lässt sich gegen das Auftreten eines Hängebauches bei einer folgenden Schwangerschaft so manches leisten. Genügend lange Ruhetage im Wochenbett, sowie eine rationelle Wochenbettspflege (ordentliches Bandagieren des Bauches) haben eine weittragende Bedeutung.

Gegen die Beschwerden eines Hängebauches muss in der zweiten Schwangerschaftshälfte eine Leibbinde getragen werden, nach C. v. Braun am besten eine elastische Leibbinde mit Achselbändern. Die Leibbinden sind auch während der Geburt zu tragen, bis das Kind geboren ist.

Hat man einen Hängebauch erst während der Geburt zu behandeln, kann man entweder während einer jeden Wehe den Uterusfundus gegen das Sternum erheben lassen oder man kann den Uterus durch ein Handtuch, dessen Enden am Kopfende des Bettes befestigt sind, aufbinden lassen oder man legt, was ich vorziehen möchte, eine Scultetsche Binde aus Flanellstoff an, deren Wirkung man durch Achselbänder noch unterstützen kann.

Unter Umständen kann es gut sein, den Muttermund mit einem Finger in die Beckenachse einzuleiten oder bei vorgeschrittener Geburt den ödematösen Saum der vorderen Muttermundslippe über den Schädel zurückzuschieben.

Jedenfalls müssen Kreissende früh das Bett aufsuchen, damit nicht im Stehen die Blase springt und kleine Teile oder gar die Nabelschnur vorgeschwemmt werden.

Im Wochenbett dürfen die Frauen nicht zu früh das Bett verlassen, damit die Bauchmuskulatur Zeit findet, sich zu kräftigen.

Ergiebt sich im Wochenbett eine scharfwinklige Anteflexion, so wird infolge der Knickung des Uterus das Lumen der Uterushöhle am Knickungswinkel verengt, was in so hohem Grade der Fall sein kann, dass der Lochialfluss vollständig behindert ist. Es treten dann die bekannten Erscheinungen der Lochiometra auf. Zur Beseitigung dieses üblen Zufalles genügt es häufig schon, wenn die vordere Muttermundslippe angehakt und nach abwärts gezogen wird; häufig kommt infolge dieses kleinen Eingriffes ein ganzer Guss von Lochialsekret aus dem Uterus heraus; es wird auch recht günstig sein, eine intrauterine Ausspülung folgen zu lassen, doch ist sie nicht immer notwendig.

b) Anteversio und Anteflexio uteri gravidi nach antefixierenden Operationen.

Litteratur.

Berndt, Zeitschr. f. Gebh. u. Gyn. Bd. XLIV. Heft 2.
Bode, Archiv f. Gyn. 1898. Bd. LVI.
Cohn, Max, Zeitschr. f. Gebh. u. Gyn. Bd. XLIII. S. 427.
Dietrich, Centralblf. f. Gyn. 1899. S. 961.
Dönhoff, Centralbl. f. Gyn. 1897. S. 1079.
Dührssen, Centralbl. f. Gyn. 1893. S. 695.
Derselbe, Berliner klin. Wochenschr. 1896. 13 u. 14.
Derselbe, Centralbl. f. Gyn. 1899. S. 1109.
Frickhinger, München. Gesellsch. f. Gebh. Sitzung 22. III. 1899. Centralbl. f. Gyn. 1899. S. 734.
Fuchs, Centralbl. f. Gyn. 1899. S. 976.
Gradewitz, Centralbl. f. Gyn. 1903. Nr. 5.
Gräfe, Monatsschr. f. Gebh. u. Gyn. Bd. II. S. 472.
Jovanovics, J. J., Ref. Centralbl. f. Gyn. 1900. S. 1334.
Kallmorgen, Zeitschr. f. Gebh. u. Gyn. 1899. S. 280.
Kauffmann, Zeitschr. f. Gebh. u. Gyn. Bd. XLII. H. 1.
Kleinwächter, Wiener Klinik. Jahrg. XXV. Heft 2 u. 3. 1899.
Kober, Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett nach antefixierenden Operationen. Inaug.-Dissert. Breslau 1897.
Kreuzmann, Centralbl. f. Gyn. 1902. Nr. 50.
Maly, Centralbl. f. Gyn. 1904. Nr. 4.
Pape, Centralbl. f. Gyn. 1891. S. 478.
Rieck, Monatsschr. f. Gebh. u. Gyn. Bd. XIV. S. 37.
Rühl, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XIV. H. 4.
Derselbe, Die Anatomie und Behandlung der Geburtsstörungen etc. Berlin, S. Karger. 1897.
Derselbe, Monatsschr. f. Gebh. u. Gyn. Bd. VI. S. 660.

Schütz, Über Geburtsstörungen bei antefixiertem Uterus. Inaug.-Dissert. Greifswald 1895.
Stähler, F., Centralbl. f. Gyn. 1902. S. 176.
Strassmann, Archiv f. Gyn. Bd. L. S. 473.
Derselbe, Ref. Zeitschr. f. Gebh. u. Gyn. Bd. XXXIII. S. 214.
Teuffel, Monatsschr. f. Gebh. u. Gyn. Bd. III.
Wertheim, Centralbl. f. Gyn. 1896. Nr. 2.

Im Anschluss an die durch die Natur bedingte Anteversio, -flexio bleibt die arteficielle Anteversio, -flexio zu besprechen, die durch die operative vaginale oder abdominale Fixation des Uterus verursacht ist und die für die Geburt wegen der grossen Gefahren, die sie verursachen kann, eine besondere Bedeutung hat.

Nach der von den meisten Gynäkologen enthusiastischen ersten Aufnahme der Vaginifixur als Operation zur Heilung der Retroflexion an sich oder in Kombination mit anderen Erkrankungen des weiblichen Genitales trat nach der ersten Publikation Strassmanns über eine schwere Geburtsstörung nach Vaginifixur und den in weiterer Folge erschienenen, für die Vaginifixur ungünstigen Publikationen von Graefe, Wertheim, Rühl, Dönhoff, ferner von Dietrich, Fuchs, Kallmorgen, Berndt, Brown, Kauffmann, in denen es zum abdominellen oder vaginalen Kaiserschnitt mit häufig ungünstigem Ausgang für Mutter und Kind kam — im Falle Frickhinger wurde bei der Wendung und Extraktion eine tödliche Uterusruptur erzeugt — eine grosse Ernüchterung ein, so dass die Vaginifixur an der gebärfähigen Frau mehr oder weniger allgemein verworfen wurde.

Nahezu einstimmig wurde die hohe Fixation des Uterus am Fundus verworfen und von wenigen die niedere Fixation weiter ausgeübt (Martin). Dührssen dagegen behielt die hohe Fundusfixation zwar bei, suchte aber durch separate Naht des Peritoneums und durch transperitoneale sero-seröse Verbindung von Scheide und Uterus die Verwachsung zu keiner so innigen zu gestalten, während Mackenrodt die Vesicaefixation an deren Stelle treten liess. Wertheim und Bode trachteten diese in Rede stehende Gefahr durch Verkürzung der Ligamenta rotunda per vaginam zu umgehen.

Martin konnte, nachdem er die hohe Fixation verlassen hatte, bei deren Verwendung er unter 20 Fällen 5 mal schwere Komplikationen bei der Geburt hatte, mit der niederen Fixation unter 10 Fällen stets unkomplizierte Geburten beobachten. Dührssen konnte 31 Geburten nach Vaginifixur ohne eine Komplikation beobachten.

In der neuesten Zeit scheint die allgemeine Stimmung wieder mehr vaginifixurfreundlich zu sein, wie sich aus der Diskussion in der Naturforscherversammlung zu Cassel im Jahre 1903 ergeben hat.

Doch müssen wir daran festhalten, dass schwerste Komplikationen nach Vaginifixur entstehen können und ist daher eine Vaginifixur an einer gebärfähigen Frau nur nach strengster Indikationsstellung auszuführen. Besonders dann kann man sich eher zu einer Vaginifixur entschliessen, wenn es sich nicht um eine einfache Retroflexio uteri mobilis handelt, sondern die Retro-

flexio durch perimetritische Verwachsungen oder Erkrankung der Adnexe kompliziert ist, da ja in solchen Fällen die Wahrscheinlichkeit einer Schwängerung herabgesetzt ist.

Dass auch trotz niederer Fixation des Uterus und trotz nicht zu straffer bindegewebiger Verschmelzung von Cervix und Corpus eine schwere Komplikation bei der Geburt auftreten kann, beweist der Fall Mathes's, in dem auch der Kaiserschnitt notwendig wurde und hauptsächlich wegen der Infektionsgefahr die Totalexstirpation des Uterus angeschlossen wurde. Mathes macht die spitzwinkelige Anteflexion für diesen üblen Zufall verantwortlich.

Auch in dem von Stähler veröffentlichten Fall trat trotz niederer Fixation eine schwere Geburtskomplikation auf, die den vorderen Uterusscheidenschnitt und ausserdem die Kraniotomie des nachfolgenden Kopfes erheischte. Wohl waren bei der von Rühl ausgeführten Vaginifixur zwei schwere Myomknollen in der vorderen Wand enukleiert worden und eine ausgiebige Cervixplastik mit Excision von tief in das Parametrium hineinragenden Schwielen vorgenommen worden.

Ich führe bei unkomplizierter Retroflexio uteri an der gebärfähigen Frau prinzipiell überhaupt keine Vaginifixur aus; ich muss gestehen, dass ich mit der Pessartherapie (eventuell Massage) vollständig auskomme, und glaube ich den Patientinnen mit dieser mehr zu leisten als durch eine Vaginifixur!

Störungen infolge der Anteflexio nach Vaginifixur können schon in der Schwangerschaft auftreten, es können Schmerzen sich einstellen oder aber es kann dadurch, dass sich die vordere Uteruswand nicht genügend enfalten kann, zum Abortus kommen. Strassmann fand bei Schwangerschaft nach Pessarbehandlung 16,6 % Aborte, nach Vaginifixur dagegen 27,2 %. Auch Dührssen rechnete 20 % Aborte aus. In letzterem Falle ist die Entfernung der Placenta und der Eireste manchesmal sehr schwierig, besonders aus der vorderen Tasche des Uterus sind die Eireste sehr schwer zu entfernen, wie ich mich wiederholt überzeugen konnte. Am ehesten gelingt die digitale Entfernung, mit Instrumenten kann man an dieser Stelle begreiflicherweise nicht heran. Ich beobachtete einen Fall, in dem nach von anderer Seite ausgeführter Vaginifixur in den drei folgenden Schwangerschaften Abortus in den ersten Monaten auftrat. Ich suchte hierauf durch eine Massagekur die Fixationen zu dehnen. Als Patientin wieder schwanger wurde, setzte ich die Dehnungen der Narbe in den ersten Schwangerschaftsmonaten fort. Die Schwangere ist jetzt im achten Monat, ganz beschwerdefrei, das vordere Scheidengewölbe ist blindsackförmig hoch hinaufgezogen, der Stand der Portio normal. Hier erwarte ich eine unkomplizierte Geburt.

Besonders schwierig gestalten sich in manchen Fällen die Verhältnisse während der Geburt.

Bei geringeren Graden von zu starker Fixation des anteflektierten Uterus tritt bei längerem Zuwarten der hoch und hinten stehende Muttermund doch tiefer und kommt langsamer als bei einer ganz normalen Geburt zum Verstreichen und die Geburt kann spontan erfolgen oder mit einer ge-

ringen Kunsthülfe beendet werden. Hier ist Geduld, wie stets in der Geburtshülfe, sehr am Platz.

Bei höheren Graden von pathologischer Anteflexion, bei denen die Verwachsung eine stärkere oder die Fixation näher dem Fundus vorgenommen worden sein dürfte, ist der Muttermund hoch und hinten im Beckenraume stehend, der Fruchtachsendruck wirkt durch den vorangehenden Kindesteil gegen die vordere Cervixwand, wölbt diese unter gleichzeitiger Verdünnung stark vor.

In diesen Fällen kann durch längeres Zuwarten (natürlich nur unter der Voraussetzung, dass keine gefahrdrohenden Dehnungserscheinungen vorhanden sind) der vordere Cervixanteil zum Verstreichen kommen und es kann die hintere, starre, nicht gedehnte Muttermundslippe ein Hindernis gegen das weitere Vordringen des schon tief stehenden Kopfes abgeben, so dass eine Incision erforderlich werden kann, wie in einem Falle Martins (doppelte Incision, Zange).

Sollte sich aber die halbmondförmig vorspringende Scheidewand zwischen Uterushöhle und Vagina nicht verkleinern oder sich nicht dehnen lassen, so ist dies Hindernis durch eine vom Muttermund ausgehende sagittale Discission dieser Scheidewand ohne Gefahr einer Blasenverletzung leicht zu beheben. Die Discision muss in der Weise erfolgen, dass zuerst zu beiden Seiten des anzulegenden Schnittes eine Umstechung des Gewebes in der Ausdehnung von ca. 2 cm gemacht wird und dann erst der Schnitt erfolgt. Hierauf wieder Umstechung und entsprechende Verlängerung des Schnittes u. s. w., bis der Schnitt die genügende Tiefe aufweist. Auch eine Metreuryse kann vor der Incision versucht werden. Wird an dem Schlauche der im Utero eingeführten Kautschukblase ein Zug angebracht, so wird durch das Tieferziehen des Metreurynters einerseits der Muttermund erweitert, andererseits weiter nach vorne gezogen. Auch bei Schieflagen wird es anzuraten sein, vor der Wendung eine Erweiterung des Muttermundes anzustreben, da das Kind, wenn die Wendung schon gelingt bei der nachfolgenden Extraktion in grösster Gefahr ist.

In den höchsten Graden der pathologischen Antedeviatiou des fixierten Uterus steht der Muttermund ganz nach hinten oben, der Fundus uteri mehr weniger direkt nach abwärts, in solchen Fällen ist es richtiger, von einer pathologischen Anteversion als von einer Anteflexion zu sprechen. Es kann diese Lageanomalie so hochgradig sein, wie in dem Falle Kauffmanns, dass beinahe der ganze Unterarm in der maximal gedehnten Scheide Platz fand und das rechte Scheidengewölbe am Rippenbogen stand.

In solch schweren Fällen ist der Muttermund kaum zu erreichen, an das Einführen eines Metreurynters oder an eine Wendung gar nicht zu denken, da bleibt nur die Wahl zwischen abdominalem und vaginalem Kaiserschnitt; letzerer wäre vielleicht besser vorderer Cervixschnitt zu nennen (Rühl, Wertheim). Das rascheste und naheliegendste Verfahren ist analog den anderen Fällen von Behinderung der Geburt durch ein Hindernis im Becken der ab-

dominale Kaiserschnitt; dementsprechend wurde er in so schweren Fällen auch meistens angewendet. Bei besonders hochstehendem Muttermund würde ich mich auch für den abdominalen Weg entscheiden, bei erreichbarem Muttermund dürfte besser der vaginale Weg gewählt werden. Unter 71 von Rühl nach Vaginifixur beobachteten Geburten war in drei Fällen der vordere Uterusscheidenschnitt notwendig.

Dass der abdominale Kaiserschnitt im allgemeinen hier eine ungünstigere Prognose haben soll, als die vaginale Incision der Scheidewand (Rieck), kann ich bei aseptisch geleiteter Geburt und rechtzeitig ausgeführter Operation kaum glauben; jedenfalls wird bei jedem einzelnen Falle je nach Sachlage die Entscheidung getroffen werden müssen, da lässt sich wohl nicht generalisieren.

Die pathologische Fixation kann auch schwere Blutungen post partum bedingen, in derNachgeburtsperiode ist die Verwachsung einmal von Guerard wegen Blutung gelöst worden.

Wurde die Geburt per vias naturales ohne eine Incision beendigt, so kann infolge der pathologischen Antefixation noch im Wochenbett eine Störung durch eine Lochiometra auftreten, wie Jovanovics beobachtete.

Nach Ventrifixur des Uterus sind schwere Geburtsstörungen weniger zu erwarten als nach Vaginifixur, vorausgesetzt, dass die Fixation des Uterus an der entsprechenden Stelle der vorderen Bauchwand und an der entsprechenden Stelle der vorderen Uteruswand (nicht an der Kuppe des Fundus) ausgeführt wurde. Im allgemeinen sind die Autoren mit den Geburten nach Ventrifixur zufrieden. Allerdings finden sich in der Litteratur auch Fälle, in denen der Kaiserschnitt ausgeführt werden musste, wie z. B. in dem Falle Gubaroffs oder in dem Everkes, doch wurde im ersten Falle die Sectio caesarea vor dem Wehenbeginn ausgeführt, im letzten Falle war der Uterus mit der linken Tubenwand bei einer alten Adnexexstirpation fixiert. Rühl hält dagegen gerade den Umstand, dass schon neun Fälle von Kaiserschnitt nach Ventrofixation bekannt wurden und bei der mindestens zehnfachen Zahl der ausgeführten Vaginifixuren auch nur neun Fälle von Kaiserschnitt bekannt wurden, für sehr zu Gunsten der Vaginifixur sprechend.

Miländer fand unter 74 Graviditäten post ventrifixationem drei Schieflagen, glaubt daher, dass durch eine zu feste Fixation der Uterus seine Ausdehnung in die Längsachse einbüsse, das Resultat soll eine Schieflage sein. Er verwirft daher die Czerny-Leopoldsche Methode gegenüber der Kelly-Olshausen'schen Methode.

Diese Befürchtungen erscheinen mir hinfällig und ist die Czerny-Leopoldsche Methode sicher auch zweckentsprechend. Während der Schwangerschaft lockern sich die Adhäsionen und es kann der Uterus sich unter der früher gemachten Voraussetzung der geeigneten Fixation genügend entwickeln, so kann die Adhäsionsstelle sogar zu einem peritonealen Strang ausgezogen werden, dem Ligamentum suspensorium fund. medium Fritschs.

Störungen während der Schwangerschaft, wie Schmerzen, vielleicht Blasenbeschwerden werden auch auftreten können (Maly).

Interessant ist die Beobachtung Gottschalks, der bei einem Abortcurettement die Wahrnehmung machte, dass die vordere Uteruswand überaus dick, dicker als normal, war, während die hintere dünn ausgezogen war.

So wie von Rühl wird auch von anderen Autoren die Ventrifixur direkt verworfen als eine Operation, die schwere Nachteile nach sich ziehen kann und auch bei einer neuen Schwangerschaft grosse Nachteile in sich bergen kann.

So ist Kreuzmann ganz schroff gegen diese Operationsmethode aufgetreten. Ihm hat sich Gradewitz angeschlossen, der an einem Falle besonders starke Schmerzen an der Adhäsionsstelle beobachtete und wegen zu langsamen Fortschreitens der Geburt bei höchstgradiger Schmerzhaftigkeit den Forceps anlegen musste. Ebenso konnte Maly einen Fall beobachten, indem die fünf ersten Geburten schwer und ziemlich protrahiert, aber spontan verliefen, nach der Operation dagegen die vier folgenden Geburten durch Kunsthülfe vollendet werden mussten. Alle vier Geburten mussten durch Wendung und Extraktion beendigt werden. Bei den drei ersten Geburten nach der Ventrifixur gingen die Kinder zu Grunde. Bei der letzten Geburt, die von Maly geleitet wurde, war der Muttermund über die Höhe des Promontoriums hinaufgezogen, so dass erst nach Eingehen in die Vagina mit der ganzen Hand dieser erreicht werden konnte.

Die geringsten Störungen in der Schwangerschaft und der Geburt scheint unter den Methoden der künstlichen Antefixation des Uterus die Alexander-Adams'sche Operation zu bedingen; wohl wird in dem einen oder anderen Falle von Schwangerschaftsbeschwerden oder von einer längeren Dauer der Geburt oder Beendigung der Geburt durch Forceps (Max Cohn) berichtet, von ernsten Geburtsstörungen ist aber in der Litteratur kein Fall verzeichnet.

Auch bei Anwendung der Verkürzung der Ligamenta rotunda auf vaginalem Wege (Wertheim, Bode) wurde meines Wissens kein Fall einer ernsten Geburtsstörung bekannt, was gewiss sehr zu Gunsten dieser Methode spricht.

Kapitel IV.

Die Verlagerung der schwangeren Gebärmutter in einen Leistenbruch.
Hernia uteri gravidi inguinalis — Hysterocele inguinalis gravidae.

Von

F. v. Winckel, München.

Mit 5 Abbildungen im Text.

Litteratur.

Pol, Nicolaus, 1531 in G. Fabricius Hildanus obs. chir. cent. omnes S. 521 und in Sennert op. tom. IV. Pract. lib. IV. p. 1. Sect. II. Cap. XVII. p. 650.
Sennert, Dan., Op. omnia. Tom. II. ser. 2. lib. II. p. 1. Cap. IX. p. 460 und in Instit. med. lib. II. pag. 1. Cap. 9. p. 161. 1610.
Saxtorph, s. Michael Hager, Brüche und Vorfälle. 1850. S. 30 aus: Salzburger Zeitung 1820. Bd. I. S. 81. 1820.
Lédesma aus Salamanka Gaz. méd. de Paris 1840.
Rektorzik in Österr. Zeitschr. f. prakt. Heilkunde 1860. Monatsschr. f. Geburtsk. u. Frauenkrankh. 1860 Bd. XVI. Heft 6.
v. Scanzoni, F. W., Beiträge zur Geburtskunde und Gynäkologie. 1869. Bd. VI. S. 167.
Winckel-Eisenhart, Ein Fall von Hernia inguinalis cornu dextri uteri gravidi. Inaug.-Dissert. München 1885. Arch. f. Gyn. Bd. XXVI. S. 439.
Rosanoff, Langenbecks Archiv. Bd. XLIX. Heft 4. Centralblatt f. Chirurgie. 1895. Nr. 38.
Manley, H., New York. Med. News 27. I. 1900.

Kasuistik.

1. Fall von Nikolaus Pol 1531.

Eine Frau in Neisse in Schlesien, die ohne Hülfe zum erstenmal niederkam, merkte dabei „mali aliquid in abdomine sibi evenisse. Sie gebar aber im Laufe der folgenden 15 Jahre noch achtmal ohne nennenswerte Beschwerden. Nach der neunten Niederkunft malum in primo partu acceptum, circa inguen sinistrum saepiuscule sensit ac sub cute extra abdomen mediocris quantitatis quippiam sibi excidere animadvertit. Der vorgefallene Körper nahm täglich an Grösse zu, so dass er schliesslich bis auf die Kniee reichte. Man schloss aus der Untersuchung, dass ein Fötus in demselben enthalten sei und machte am 9. Dezember 1531, dem normalen Ende der Schwangerschaft, den Kaiserschnitt. Die Mutter überlebte die Operation nur drei Tage, das Kind 1½ Jahre.

2. Fall von Daniel Sennert 1610.

Ursula Oppitz, Böttchersfrau, wurde von einer zurückschnellenden Stange in der linken Leistengegend getroffen, worauf sich bald an dieser Stelle eine an Grösse schnell

zunehmende Geschwulst bildete, die nicht reponierbar, sich mit der Zeit durch ihr Wachstum und die in ihr fühl- und sichtbaren Kindesbewegungen als schwangerer Uterus zu erkennen gab. Die Geschwulst war irreponibel und am Ende der Schwangerschaft wurde bei Eintritt der Wehen am 21. April 1610 von Jer. Trautmann der Kaiserschnitt gemacht; 25 Tage nachher starb die Mutter; der Knabe lebte neun Jahre.

3. Saxtorph.

Ohne besondere Veranlassung hatte sich bei einer Bauersfrau von 49 Jahren, die schon vier Kinder leicht geboren hatte, im Anschluss an die letzte Schwangerschaft eine Geschwulst in der rechten Weiche gebildet, die rasch an Grösse zunehmend, bald bis zum Knie herab reichte. Kindesbewegungen wurden von der Frau gefühlt. Am 1. Oktober floss das Fruchtwasser ab, 24 Stunden später traten Wehen ein, die das $5^1/_2$ Pfund schwere tote Kind ohne Kunsthülfe austrieben. Das Wochenbett verlief glücklich, der Uterus trat zum Teil wieder ins Abdomen zurück.

4. Lédesma.

24jährige Person, VII grav., litt schon vor ihrer Verheiratung an einem rechtsseitigen Leistenbruch. Im dritten Monat ihrer siebenten Schwangerschaft bemerkte sie plötzlich ohne besondere Veranlassung das Verschwinden des oberhalb des kleinen Beckens schon fühlbaren vergrösserten Uterus und fühlte dann in ihrem Leistenbruch einen harten und schmerzhaften Körper, den sie oft, aber vergebens zurückzubringen versuchte. Diese Geschwulst wuchs immer mehr, ragte bald auf den linken Schenkel herüber. Kindesbewegungen und Herztöne liessen sich nachweisen. Repositionsversuche waren erfolglos. Lage des Kindes: Kopf am inneren Muttermund, Steiss und Füsse im Fundus. Ende des achten Monats Kaiserschnitt, ohne Reposition des Uterus. Mutter genas trotzdem, das Kind starb kurze Zeit nach der Operation. Uterus blieb im Bruchsack.

5. Rektorzik.

32 Jahre alte Frau fühlte nach Geburt ihres fünften Kindes eine anfangs schmerzlose Geschwulst in der rechten Leistengegend, die mit Aussetzen der Periode an Grösse zunahm. Fünf Monate nachher Kindesbewegung. Bis zum Ende der Schwangerschaft wuchs die Geschwulst auf 42 cm Länge, 25 cm Breite, Umfang des Stieles 36 cm, bis zu den Knieen herabragend. Ein Ovarium rechts am Sack fühlbar, Herztöne an der linken Seite desselben, Kopf frei ballotierend am Stiel, Steiss nach unten im Ende der Geschwulst, Bauchseite des Kindes nach einwärts. Portion etwas nach rechts in die Höhe gezogen und etwas aufgelockert. Diagnose: Geschwängertes Nebenhorn einer einhörnigen Gebärmutter in einen Leistenbruch dislociert. 22. Oktober 1860 Kaiserschnitt. Tod der Mutter an „perakuter Peritonitis". Kind lebend.

6. Scanzoni.

Kleine anämische Person, bekam vier Wochen nach der zweiten Niederkunft durch Heben eines schweren Weinfasses eine linke Leistenhernie, wallnussgross, zur Zeit der Menses schmerzhaft anschwellend. So blieb der Zustand sieben Jahre, dann wurde die Hernie mannsfaustgross und 1864 die Diagnose Hernia uteri gestellt — im Sack auch ein Ovarium fühlbar, Scheide nach oben links verzogen. 1868 konzipierte und abortierte Patientin im dritten Monat. 1869 wurde sie zum vierten Mal gravida. Im Anfang des fünften Monats war die Geschwulst 16,5 cm lang mit 44,5 cm Umfang. 29. XI. 1869 künstlich eingeleiteter Abortus (partus immaturus), spontan beendet. Fötus 23 cm lang, Kopfumfang 12,5 cm, Gewicht 150 g. Unmittelbar p. p. Länge der Geschwulst 16 cm, Umfang 38 cm, 12 Tage später 9 resp. 28 cm. Entlassung. Die Ovariocele soll zuerst entstanden sein und den Uterus herabgezogen haben.

7. Winckel-Eisenhart.

M. W., 36 Jahre, letzte Menses 18. XII. 83; erste Niederkunft 1869, letzte September 1882: eine Geburt in der 25. Woche, sieben am normalen Ende, alle Knaben. IX. p. Die

Mutter der Patientin hatte einen Leistenbruch und die Patientin selbst seit ihrer Geburt einen doppelseitigen Leistenbruch, rechts etwas grösser; sie trug ein doppelseitiges Bruchband. Anfangs April 1884, als sie ihre Leute zum Essen zusammenrief, bemerkte sie eine plötzliche Vergrösserung des rechtsseitigen Bruches — der citronengross wurde; sie lag dann eine Zeit lang; Anfangs Mai wurden langdauernde Repositionsversuche gemacht, ohne Erfolg; die bis dahin gefühlten Kindesbewegungen verschwanden. Am 23. Mai 1884 Eintritt in die Frauenklinik. Tumor von der rechten Regio inguinalis herabragend, schräg nach links, 31 cm lang, 34—35 cm Peripherie (Fig. 1). Rechts an der Geschwulst

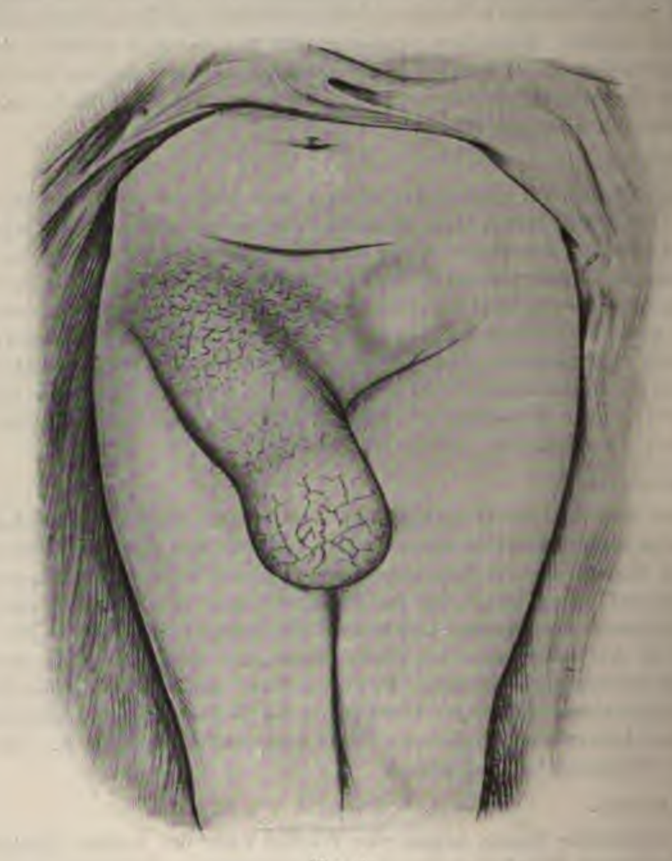
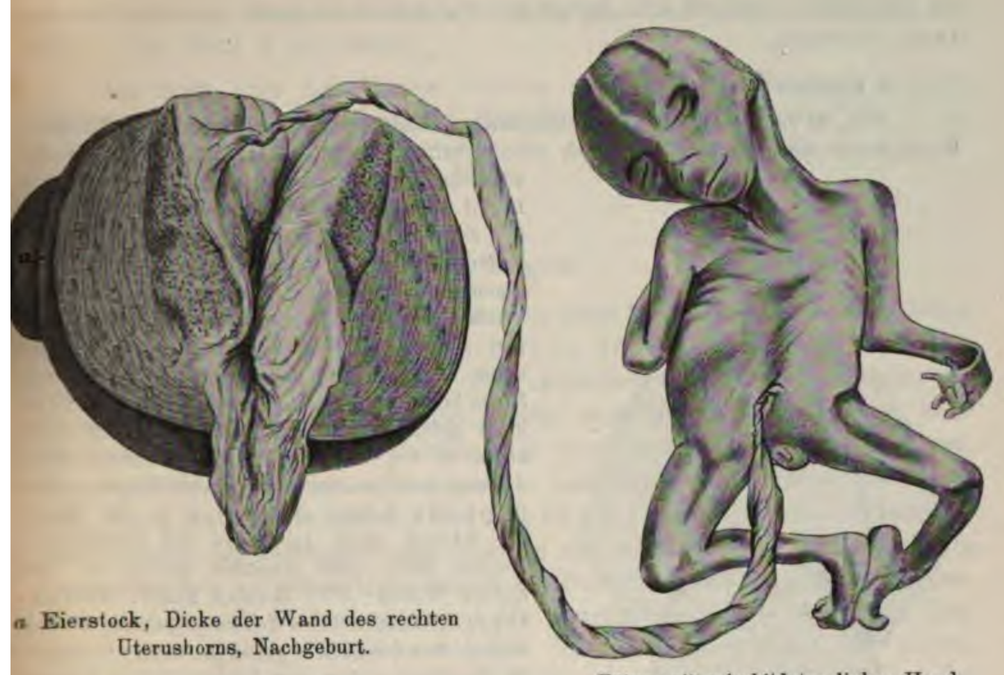


Fig. 1.

Beiderseitiger Leistenbruch; der rechte enthält den $3^1/_2$ Monate schwangeren Uterus.

Darmschlingen, ebenso das rechte Ovarium (Fig. 3). Köpfchen des Kindes an der Basis der Geschwulst. Portion 2—3 cm oberhalb der rechten Spina — links davon ein weicher verschiebbarer Körper, das linke Uterushorn. 23. V. Repositionsversuche in Narkose, vergeblich, obwohl man mit zwei Fingern in den Inguinalkanal eindringen konnte. 25. Mai Kolpeuryse, 26. Mai Zerreissung der Eihäute mit der Sonde, Fruchtwasser mit Meconium. Wiederum vergebliche Repositionsversuche. Zwei Tage gewartet, keine Wehen. 28. V. Laparo-Hysterektomie nach Porro mit Einheilung des Uterushornstumpfes in den Bruchsackhals. Tumor 460 g, 22—24 cm lang, 29 cm Peripherie. Fötus: Knabe 209 g, 26 cm, Nabelschnur 34 cm. Genesung (s. Fig. 4). Oberhalb der Narbe wurde



a Eierstock, Dicke der Wand des rechten Uterushorns, Nachgeburt.

Fötus mit missbildeter linker Hand.

Fig. 2.

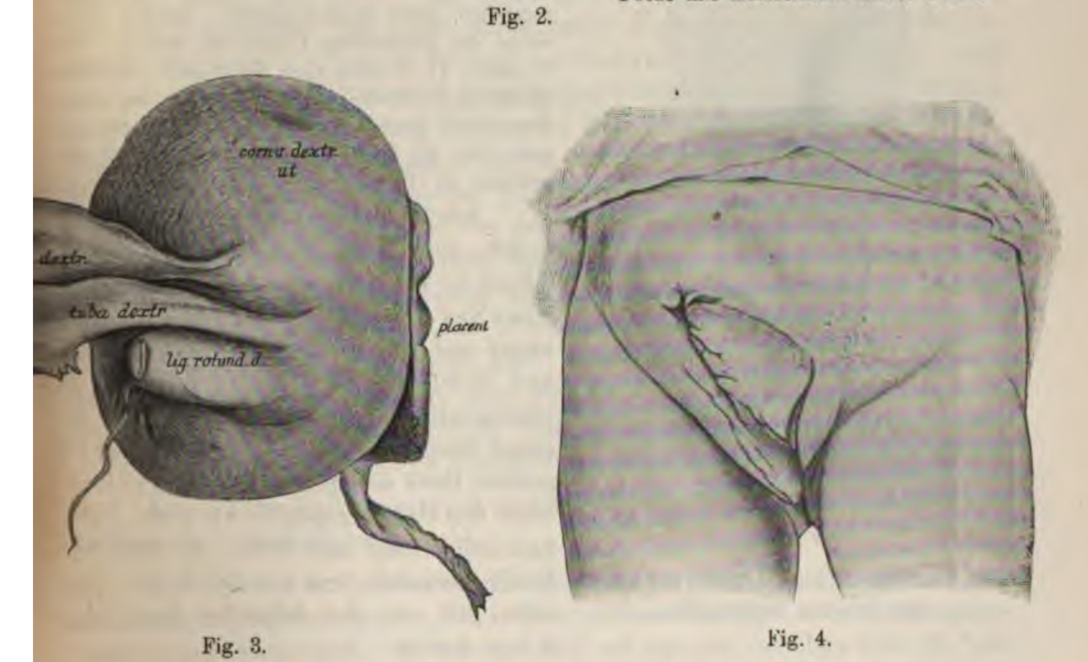


Fig. 3. Fig. 4.

Fig. 3. Die Aussenseite des abgetragenen rechten Uterushorns.

Fig. 4. Narbe nach Heilung der Patientin.

die Leistenhernie später doch wieder grösser. Patientin menstruierte regelmässig aus dem linken Uterushorn.

8. Rosanoff.

A. S., 45 Jahre, seit fünf Jahren linksseitiger Leistenbruch, in welchem sie bei häufigen Repositionen einen harten, bei Druck schmerzhaften Körper spürte; keine schmerzhafte Schwellung zur Zeit der Menses. Patientin hatte 12mal geboren, die drei letzten Male schon bei der Existenz des Bruches, jedoch regelmässig. Anfangs Februar 1893 war der Bruch nicht mehr reponierbar, Ende Juni letzte Periode, nun rasches Wachstum. Die Geschwulst reichte bis 6 cm vom Knie, etwas schräg von oben links nach unten rechts, von ovoider Gestalt, 40 cm lang, 50 cm breit. Herztöne nicht hörbar. Bewegungen nicht gefühlt. Scheidenteil hoch, schlaff nach unten (?) und rechts gekehrt. 25. Januar 1894 Abgang einer grossen Menge Fruchtwasser. Das Köpfchen befand sich unten in der Basis, der Steiss oben am Halse der Geschwulst, Rücken links, jetzt Herztöne hörbar, 10 Uhr abends Wehen, 5—8 Minuten Pause: Steisslage, Extraktion eines toten Mädchens, 45 cm, 2200 g, fast schmerzlos geboren. Linkes Ovarium im Bruchsack neben dem Uterus. Linkes Ligam. rotundum stark hypertrophisch. Leichte Reposition des puerperalen Uterus ins Becken. Am 7. April, 11 Wochen nach der Geburt, Radikaloperation der Hernie, 6. V. 1894 geheilt entlassen. Rosanoff glaubt, dass die Ovariocele das primäre und die Hysterocele im Februar 1893 eingetreten sei (Fig. 5).



Fig. 5.
Linksseitiger Leistenbruch mit der schwangeren Gebärmutter.

Ausser diesen acht sicheren Fällen finden sich noch folgende erwähnt in Thomas H. Manley, New York (Med. News New York 27. I. 1900) Hernia in pregnancy and pregnancy in Hernia (?): Simon and Sabitier both report instances of impregnation of the uterus which had escaped through the inguinal and femoral (?) portals, these sometimes advancing to term, ohne den Ort anzugeben, wo diese Publikationen erfolgt sein sollen, so dass eine Kritik derselben uns unmöglich ist. Dasselbe gilt von der folgenden Notiz desselben Autors:

In 1761 Gowey, a Rouen surgeon was visited by a young lady of society, whom he had reason to suspect was suffering from an infected bubo. At the end of four months, as it was steadily increasing in size, he decided to

open it and on doing so found a living fetus. He baptised it and cut the cord. The result is not stated.

Ich finde aber den Namen Gowey weder in dem Biograph-Lexikon von Hirsch, Wernich, noch in dem Index of the Library of the N. A. war department.

Ätiologie.

Die Verlagerung der Gebärmutter in einen Leistenbruch kann angeboren sein, wie ein von Maret (Boivin-Dugès, Traité pr. d. mal. d. l'ut. T. I. pag. 39) publizierter Fall beweist, oder akquiriert; in diesen Fällen kann die verlagerte Gebärmutter in dem Bruchsacke auch geschwängert werden, oder aber die bereits schwangere Gebärmutter wird in einen bereits vorhandenen Bruchsack hineingepresst oder gezerrt. Letzteres ist die Regel (Fälle von Pol, Sennert, Saxtorph, Lédesma, Rektorzik, Winckel, Rosanoff). Die Ursache der Herauszerrung kann in der zunehmenden Ausdehnung des Leistenbruches, in welche dann zuerst die Tube mit dem Ovarium tritt liegen, oder aber in starken Anstrengungen der Bauchpresse. Eine besondere Prädisposition liegt in Bildungshemmungen des Uterus, namentlich dem Uterus bicornis, welcher unter den 8 sicheren Fällen 2 mal vorkam und auch bei der gleichen Verlagerung des nicht schwangeren Uterus auffallend oft gefunden worden ist; unter 5 Fällen von Maret, Lallement, Chopart, Olshausen und Leopold war er ebenfalls 2 mal von den beiden letztgenannten Autoren. Übrigens reicht diese Bildungshemmung allein nicht aus, denn unsere Patientin, obwohl 8 malvorher entbunden, erkrankte erst in der 9. Schwangerschaft und auch die Patientin von Rektorzik bekam die Hysterokele erst in der 6. Schwangerschaft, und der Umstand, dass von den 8 Patientinnen, bei denen 7 mal die Zahl ihrer Niederkünfte angegeben ist und von denen eine sehr grosse Zahl, 5 = 71,4 %, Vielgebärende waren, beweist wohl am besten, dass die häufige Ausdehnung des Leibes und die Erweiterung der Bruchpforte mindestens ebenso wichtig sind. Der einzige Fall, in welchem eine akquirierte Hysterokele inguinalis bereits bestand, trotz welcher 2 mal noch Konzeption auftrat, ist der Fall von Scanzoni (Nr. 6). Die Hysterokele kommt in den Leistenbrüchen auch am schwangeren Uterus ebenso oft links wie rechts vor, 4 r., 4 l.

Ein sicherer Fall von einer in eine Schenkelhernie verlagerten schwangeren Gebärmutter existiert noch nicht.

Die Zeit der Schwangerschaft, in welcher die Verlagerung der schwangeren Gebärmutter in den Leistenbruchsack erfolgt, ist nur ausnahmsweise genau festgestellt. In unserem Fall erfolgte sie zwischen dem 20. und 27. März, d. h. da Patientin am 18. XII. 1883 ihre Menses zuletzt gehabt hatte, etwa mit 93 Tagen und auch bei der Mehrzahl der anderen Fälle scheint sie mit 3 bis höchstens 4 Monaten erfolgt zu sein.

Erscheinungen.

Wenn der Uterus aus dem Leistenbruch hervor und unter die Haut getreten ist, so kann die Frucht sich regelmässig in ihm bis zum regelrechten Ende der Schwangerschaft entwickeln, das ist sogar das gewöhnliche; oder es kommt zu einem Abort (Fall von Scanzoni), oder zu einer frühzeitigen Geburt (Fälle von Rosanoff und Saxtorph). Die Stelle, wo der Fundus uteri hervortritt, am oberen Teil der Vulva, erfährt die erste und stärkste Verlagerung, das entsprechende Labium minus, ja selbst die Clitoris und Harnröhre werden nach der Geschwulst hin verzogen. Die oberflächlichen Hautvenen erscheinen dilatiert, öfter sind Erosionen an der Haut vorhanden. Die Gestalt ist etwas birnförmig, verjüngt sich von unten nach oben und hat meist einen schrägen Verlauf, auf der rechten Seite, von rechts oben nach links unten und umgekehrt.

Bisweilen sind neben dem Uterus noch Darmschlingen in dem Bruchsack fühlbar und regelmässig ist am Uterus der entsprechende Eierstock zu erkennen, manchmal auch noch die verdickte Tube und das hypertrophische runde Mutterband der betreffenden Seite (s. Fig. 3).

Kindesbewegungen und Herztöne können meist nachgewiesen werden; besonders interessant ist aber, dass in 3 von 5 Fällen, in welchen die Lage des Fötus genau angegeben ist, dieselbe, obwohl der Sack bis fast zum Knie herabhing, der Kopf desselben nicht der Schwere gemäss am tiefsten nach unten, sondern im Gegenteil auch hier in der schmaleren Gegend nach oben lag: Lédesma, Scanzoni, Rektorzik; auch ein Beweis, dass selbst in solchen abnormen Fällen die Gestalt und die Kontraktionskraft des Uterus die Hauptfaktoren bei der Lagerung des Kindes bilden.

Beim Eintritt der Wehen hat man die Peristaltik der Wehen durch die dünne Haut deutlich beobachten können, so in dem Falle von Rosanoff, in welchem ein fast ausgetragenes Kind in Steisslage ohne Mühe extrahiert wurde.

Von Missbildungen der Frucht ist in keinem der Fälle die Rede gewesen, bis auf den von uns publizierten, in welchem die linke Hand der stark macerierten Frucht eine starke Verschiebung und Auseinanderzerrung der 6 Finger zeigt (s. Fig. 2).

Bei besonders weitem Bruchsack kann auch eine fast ausgetragene Frucht auf dem natürlichen Wege ausgestossen werden: Fälle von Saxtorph $5^1/_2$ Pfund und Rosanoff 45 cm 2200 gr, das ist aber die Ausnahme; in den ersten Monaten der Schwangerschaft dagegen wohl öfter: Fall von Scanzoni 2 mal nacheinander. Gewöhnlich aber ist Kunsthülfe nötig, da der Austreibungskanal zu eng für die Frucht und eine reguläre Einstellung derselben ins kleine Becken unmöglich ist.

Diagnose.

Es ist noch kein Fall dieser Verlagerung bekannt geworden, in welchem dieselbe nicht richtig erkannt worden wäre. So lange die sicheren Zeichen der Schwangerschaft noch nicht vorhanden sind, wird man alle wahrscheinlichen ermitteln, die Verlagerung des Scheidenteiles nach der Geschwulstseite hin, dann das Vorhandensein des Eierstocks an der Oberfläche der Geschwulst feststellen und bei Verschiebung der letzteren die entsprechende Bewegung am Scheidenteil wahrnehmen. Sind nun aber Kindesteile, oder Bewegungen fühlbar, Herztöne hörbar, so kann ein Zweifel über die Art der Geschwulst nicht mehr möglich sein und man hat nur noch bimanuell festzustellen ob etwa noch ein anderes Uterushorn vorhanden ist, wohl am besten von Bauchdecken und Mastdarm aus.

Prognose.

Wenn von den durch Kaiserschnitt, resp. Porro entbundenen 5 Frauen nur 2 genesen sind, so könnte die Vorhersage bei diesem Leiden ja sehr ungünstig erscheinen, aber drei dieser Operationsfälle wurden in der vorantiseptischen Zeit ausgeführt und würden unter aseptischen Kautelen wohl genesen sein. Bei den beiden auf natürlichem Wege fast spontan verlaufenden Geburten sind die Kinder unterlegen (Saxtorph, Rosanoff) und von den anderen drei lebendgeborenen alle auch gestorben, eins allerdings erst mit 9 Jahren (Sennert), also nicht infolge der Geburt. Immerhin bleibt die Vorhersage für das Kind sehr bedenklich. Für die Mutter wird sie abhängen von der Zeit der Schwangerschaft, den vorhandenen Komplikationen, den vorangegangenen Behandlungsversuchen, dem Sitz der Placenta und dem Verlauf der erforderlichen Operation. Die Feststellung des Sitzes der Placenta ist hierbei kaum möglich; die Entwickelung derselben an der oberen Wand, wo man den Einschnitt macht, ist ungünstiger für Mutter und Kind. Ungünstige Komplikationen wären auch Verwachsungen der Därme mit dem Uterus, oder schon vorhandene entzündliche Prozesse in der Umgebung des Uterus. Die Vorhersage ist günstiger, wenn sich der entleerte Uterus leicht in das kleine Becken zurückbringen und daran sofort die Radikaloperation des Bruches anschliessen lässt.

Behandlung.

Vorbeugen muss man dem Heraustreten einer schwangeren Gebärmutter in einen grossen Leistenbruch, indem man diesen reponiert und durch eine gute Pelotte völlig verdeckt. Den bereits ausgetretenen graviden Uterus wird man, wenn die Schwangerschaft noch nicht zu weit vorgeschritten ist, durch die schonend ausgeführte Reposition zurückzubringen bemüht sein;

zwar ist das bisher noch keinmal gelungen, trotzdem bleibt diese Indikation als erste bestehen. In entsprechender Lage: mit Beckenhochlagerung nach Entleerung der Blase und des Darms und in der Narkose versucht, ist das Gelingen der Reposition in den ersten 3—4 Monaten doch nicht ausgeschlossen.

Ist die Reposition als unmöglich erkannt, so ist in den ersten 3–5 Monaten die künstliche Einleitung der Geburt und zwar durch Zerreissung der Eihäute mittelst der Sonde indiziert und dann die Geburt der Natur zu überlassen. Ist letztere erfolgt, so wartet man die weitere Verkleinerung des Uterus ab, um denselben sobald als möglich durch den Bruchkanal ins kleine Becken zurückzubringen und schliesslich die Radikaloperation des Leistenbruches vorzunehmen.

Bei lebender über 5 Monate alter Frucht wartet man das Ende der Schwangerschaft, indem der Sack durch eine Binde gestützt wird, ruhig ab, macht nach Eintritt der Wehen den Kaiserschnitt entfernt auch die Placenta durch die Wunde und reponiert das Organ nach der Vernähung eventuell mit künstlicher Erweiterung des Bruchsackes, den man darauf sofort durch völlige Vernähung zur Verödung bringt.

Endlich ist der Fruchtsack nicht von dem einfachen Uterus, sondern von einem Horn eines Uterus bicornis gebildet, so kann jenes nach Porro abgetragen und der Stumpf in den Bruchsackkanal eingeheilt werden, wie dieses in unserem Falle geschah.

Tritt dagegen gegen Ende der Schwangerschaft die Wehenthätigkeit ein und gelingt es den vorliegenden Kindesteil auf und in dem Beckeneingang zu fixieren, so wird man mit Unterstützung des Uterus von aussen die Geburt den Naturkräften überlassen und nur bei vorhandener Gefahr je nach der Lage des Falles zu Hülfe kommen.

Kapitel V.

Schwangerschaft und Geburt bei Missbildungen des Uterus.

Von

E. Wertheim, Wien.

Mit 12 Abbildungen im Text.

Litteratur.

Aitkin, The amer. pract. and news. XXX. Nr. 62. Cit. bei Grabi.
Alexandroff, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. XII. 4.
Andrews, Gyn. Gesellsch. zu Chicago. Ref. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. XII. 1. 125.
Baisch, Hegars Beiträge. VII. 2.
Bayer, Gynäk. Kongress zu Freiburg.
Benckiser, Münchener med. Wochenschr. 1899. Nr. 28.
Benicke, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1877.
Bettmann, Bull. of the John Hopkins hosp. 1902. Febr.—März.
Birnbaum, Monatsschr. f. Geburtsk. XXII. 1863.
Blind, Inaug.-Dissert. Strassburg 1892.
Boni, La clin. ost. Oct. 1901.
Bonnaire, Soc. d'obst. 1903. 3. Juli.
Borinsky, Arch. f. Gyn. X. S. 145.
v. Braun, R., Centralbl. f. Gyn. 1895. S. 579.
Coester, E., Inaug.-Diss. Marburg 1900.
Depaul, Union med. IX. 1856 Cit. nach Kussmaul, S. 121.
Dirner, Centralbl. f. Gyn. 1901. Nr. 45. S. 1250.
Dodge, Northwest. Lancet 1890. pag. 335.
Donald u. Walls, Practitioner 1903. Juni.
Dührssen, Arch. f. Gyn. XLVII.
Dunning, Med. news. pag. 68.
Engel, Arch. f. Gyn. 1887. XXIX.
Engström, Mitteil. aus der gyn. Klinik des Prof. Engström in Helsingfors. III. 2.
Ferenczi, Monatsschr. f. Geb. u. Gynäk. XIV. S. 120.
Fränkel, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. XXIII. u. XVI.
Freund, W. A., Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. I.
Derselbe, Hegars Beiträge. IV. 1.
Fuechtenbusch, Inaug.-Dissert. Strassburg 1892.
Fürst, Monatsschr. f. Geburtsk. XXX.
Gardini, Ann. di ost. e gin. 1899. Sept.
Glockner, Centralbl. f. Gyn. 1901. Nr. 14. S. 348.
Gontermann, Berliner klin. Wochenschr. 1879. S. 616.
Grabi, Inaug.-Dissert. Strassburg 1903.
Gusserow, Charité-Annalen 1900. S. 618.

Halban, Arch. f. Gyn. LIX. 1.
Derselbe, Centralbl. f. Gyn. 1904. Nr. 1.
Heinricius, Gesellschaft finnl. Ärzte. 1901. Ref. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gyn. XV. 4. S. 699.
Henderson, Glasgow. med. journ. 1884. XIX. Cit. bei Grabi, S. 110.
Heppner, C. L., Petersb. med. Zeitschr. N. F. 1. Ref. Schmidts Jahrb. CLI.
Himmelfarb, München. med. Wochenschrift. 1888. Nr. 35.
Höhne, Physiol. Verein zu Kiel. Ref. Münchener med. Wochenschr. 1903. Nr. 5. S. 227.
Holzapfel, Centralbl. f. Gyn. 1893. Nr. 38.
Jakesch, Centralbl. f. Gyn. Nr. 24.
Kauffmann, Zeitschr. f. Gebh. u. Gyn. XLVI. 3. S. 988.
Kehrer, Erwin, Das Nebenhorn d. doppelt. Uterus. Inaugural-Dissert. Heidelberg 1899.
Kiparski, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. XVIII. 5. S. 768.
Koerfgen, Geburtshülfl.-gyn. Gesellsch. zu Köln. Ref. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. XVI. 3. S. 450.
Krömer, Münchener med. Wochenschr. 1900. Nr. 43.
Krönig, Centralbl. f. Gyn. 1902. Nr. 2. S. 36.
Krull, Arch. f. Gyn. LXII. 3. 1901. (3 Fälle)
Küchenmeister, Arch. f. Gyn. XVII. 1881.
Kussmaul, Von dem Mangel, der Verkümmerung und Verdoppelung der Gebärmutter. Würzburg 1859.
Kworostansky, Arch. f. Gyn. LXX. 1. 1903.
Los Casas dos Santos, Zeitschr. f. Gebh. u. Gyn. XIV. S. 170.
Lebram, Inaug.-Dissert. Königsberg 1901.
Leopold. Centralbl. f. Gyn. 1883. S. 324.
Derselbe, Arch. f. Gyn. XVIII. 1881.
Lindner, Gebh.-gyn. Ges. zu Wien. 9. II. 1904,
Lorenz, Centralbl. f. Gyn. 1894. Nr. 35.
Martin, Ch., Britische gyn. Gesellsch. 13. Juli 1900.
Martin, E., Monatsschr. f. Geburtsk. XXVI. 1865.
v. Meer, A., Hegars Beiträge. III. 2.
Moldenhauer, Arch. f. Gyn. VII.
Müller, P., Die Sterilität der Ehe. Deutsche Chirurgie. LV. 1885.
Derselbe, Die Krankheiten des weiblichen Körpers. Encke, 1888.
Müller, Viktor, Inaug.-Dissert. Bonn 1903.
Murdoch, Cameron, The journ. of obst. and gyn. of the Brit. emp. I. 1. pag. 67.
Neugebauer, Gynäk. Sektion der Warschauer ärztl. Gesellsch. Ref. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. XIV. 5. S. 660.
Noble, The amer. gyn. and obst. journ.
Oker-Blom, Centralbl. f. Geb. u. Gyn. 1899. Nr. 35.
Ollivier, cit. nach Kussmaul, S. 204.
Opitz, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. XL. 3.
Pfannenstiel, Festschr. d. deutschen Gesellschaft f. Gynäkol. 1894.
Porter, The amer journ. of obst. Nov. 1901. pag. 692.
Ratcliffe, Transact. of obst. soc. London. XXXIV. pag. 469.
Rektorzik, Österr. Zeitschr. f. prakt. Ärzte. 1860.
Reynès. Soc. d'obst. de Paris. Ref. Centralbl. f. Gyn. 1903. Nr. 32.
Riedinger, Wiener klin. Wochenschr. 1889. S. 859.
Ries, Amer. journ. of obst. Januar 1901.
Robertson, Louisville med. news. 1879. Cit. bei Grabi, S. 126.
Rokitansky, Lehrb. d. pathol. Anatomie. III. Aufl. 3. Bd.
Derselbe, Med. Jahrb. d. österr. Staates. Wien 1838. XXVI. N. F. XVII.
Rudl, Wiener klin. Wochenschr. 1902. Nr. 11.

Ruge, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1884. S. 141.
Russell, Geburtshülfl.-gyn. Gesellsch. zu Glasgow. Ref. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. XV. 6. S. 991.
Schatz, Arch. f. Gyn. I. u. II.
Schauta, Lehrb. d. Geburtsh.
Schickele, Hegars Beiträge. VIII. 2.
Schoemaker, Ref. Centralbl. f. Gyn. 1900.
Schuhmacher, Inaug.-Dissert. München 1900.
Schütte, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. VIII. S. 382.
Schwartz, Gyógyászat 1899. Nr. 35. Ref. Centralbl. f. Gyn. 1900. Nr. 39. S. 1025.
Scheu, E., Inaug.-Dissert. München 1902.
Secheyron, Annal. de gyn. 1884. I. Teil.
Senft, Zeitschr. f. ärztl. Landpraxis. Frankfurt a. M. 1893. S. 313.
Senger, Berliner klin. Wochenschr. 1902. Nr. 33.
Spitzer, Wiener med. Wochenschr. 1897. Nr. 14.
Strassmann, Gynäk. Kongress zu Würzburg 1903.
Targett, Lond. obst. trans. XXXIX. 1898. pag. 46 u. XLII. 1901. pag. 276.
Tauffer, Centralbl. f. Gyn. 1838. S. 236.
Thywissen, Inaug.-Dissert. München 1900.
Tschudi, Arch. f. Gyn. XLIX. 3.
Turner, Edinb. med. journ. Nr. 127. Mai 1866.
Virchow, Zeitschr. f. Geburtsk. XV.
Wagner, Albert, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. XL. 2.
Walls, Practitioner 1903.
Weeber, Inaug.-Dissert. Strassburg 1902.
Weil, Centralbl. f. Gyn. 1896. S. 1161.
Weinbrenner, Med. Gesellsch. zu Hamburg. 26. März 1903.
Wells, The amer. journ. of obst. 1900. März.
Werth, Münchener med. Wochenschr. 1901. Nr. 38. S. 1506.
Wiener, Arch. f. Gyn. XXVI. S. 244.
v. Winckel, Münchener med. Wochenschr. 1896.
Derselbe, Berichte und Studien aus dem Entbindungsinstitut Dresden.
Derselbe, Über Einteilung, Entstehung und Benennung der Bildungshemmungen der weiblichen Sexualorgane. Dresden 1899.
Derselbe, Über die Missbildungen an ektopisch entwickelten Früchten und deren Ursachen. Wiesbaden 1902.
Winckel-Eisenhart, Arch. f. Gyn. XXVI. S. 439.

A. Schwangerschaft und Geburt bei mangelhafter Verschmelzung der beiden Genitalanlagen.

Die Frage, wie weit bei mangelhafter Verschmelzung der beiden Genitalanlagen Schwangerschaft vorkommen kann, lässt sich allgemein dahin beantworten, dass keine anderen Voraussetzungen hierfür bestehen, als dass befruchtungsfähige Ovula und ein für diese zugänglicher und zu ihrer Ansiedelung tauglicher Fruchthalter vorhanden ist. Eine präziser gefasste Antwort lässt sich nicht geben, da die Faktoren, von denen die Konzeptionsmöglichkeit im Allgemeinen abhängt, zu wenig der Kontrolle zugänglich sind: Ovarialfunktion,

Eileitung, Beschaffenheit des Endometriums entziehen sich im einzelnen Falle fast völlig der Beurteilung.

Es hat bisher die Lehre gegolten, dass Schwangerschaft und Geburt bei mangelhafter Verschmelzung der beiden Genitalanlagen in der Regel glatt verlaufen. Bei genauem Studium der Litteratur ergiebt sich aber, dass Störungen doch recht häufig sind, wobei zu berücksichtigen ist, dass bei der Schwierigkeit der Diagnose bei vorgeschrittener Schwangerschaft oder sub partu in einer nicht unbedeutenden Zahl von hierher gehörigen abnormen Fällen die Sachlage gar nicht erkannt wird.

Bei der Besprechung des Verlaufes von Schwangerschaft und Geburt bei diesen Missbildungen des Uterus erscheint es nicht nötig, sich streng an die Einteilung derselben auf entwickelungsgeschichtlicher Basis zu halten. Denn abgesehen davon, dass die Zuteilung der einzelnen Fälle in die vielen Gruppen derselben manchmal sehr schwierig, ja unmöglich wäre, so würde auch die Übersichtlichkeit der Darstellung beeinträchtigt werden, indem zusammengehörige Dinge auseinandergerissen werden müssten und vielfach Wiederholungen resultieren würden. In geburtshülflicher Beziehung genügt es zu unterscheiden, ob sich die Hemmung der Entwickelung in abnormer Gestaltung der Höhle des Fruchthalters oder in Persistenz von Septen oder in mehr weniger vollständiger Duplicität des Uterus ausspricht. Es ergeben sich bei Einhaltung dieses Standpunktes drei Hauptgruppen von eventuellen Störungen, die natürlich vielfache Übergänge aufweisen.

I. Schwangerschaft und Geburt bei Getrenntsein der beiden Uteruskörper.

Ist die Verschmelzung der beiden Uterusanlagen eine derart mangelhafte, dass zwei mehr weniger vollständig getrennte Uteruskörper mit doppelter oder einfacher Cervix existieren, dann kann jeder derselben als Fruchthalter fungieren, und es ist eine Reihe von Fällen bekannt, wo die beiden Körper alternierend das Ei beherbergten. Auch gleichzeitige Schwangerschaft in beiden Körpern ist des öfteren beobachtet worden.

In der Mehrzahl dieser Fälle verlaufen Schwangerschaft und Geburt normal. Der geschwängerte Körper richtet sich mit zunehmender Vergrösserung mehr und mehr aus seiner seitlichen Deviation auf, wodurch der einspringende Winkel zwischen den beiden Anlagen, der im nicht schwangeren Zustande bis 120° und darüber betragen kann, immer kleiner wird. Die Spindelform des Fruchthalters verschwindet durch Abrundung, indem sich der obere Teil desselben mehr und mehr vorwölbt, wobei hauptsächlich die innere, konvexe Partie in Anspruch genommen wird, während die äussere konkave Wand mehr in der Tiefe verbleibt. Die Frucht stellt sich gewöhnlich in

Geradlage, allerdings nicht selten mit Abweichung des vorliegenden Kindesteiles nach der entgegengesetzten Seite.

Das nicht geschwängerte Corpus beteiligt sich an der Schwangerschaft durch Hypertrophie und Deciduabildung und verhält sich überhaupt wie ein

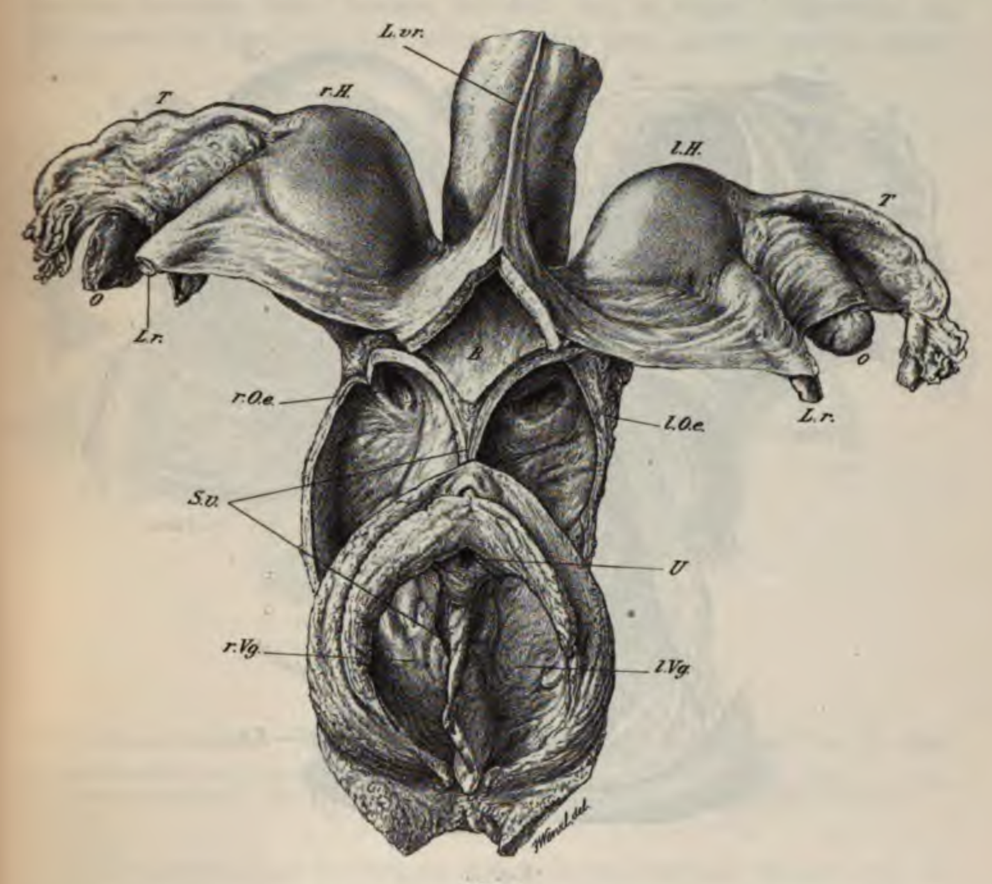


Fig. 1.

Uterus bicornis bicollis. (Museum der Lehrkanzel für patholog. Anatomie. Wien. Nr. 4574.)

Beide Corpora waren schwanger gewesen, das rechte Corpus sogar mehrere Male.

r.H. rechtes Corpus, *l.H.* linkes Corpus, *O* Ovarien, *T* Tuben, *L.r.* Lig. rotunda, *L.vr.* Lig. vesico rectale, *B* die resecierte Blase, *O.e.* die Orificia externa, *S.v.* Septum vaginae, *r.Vg.* rechte Vagina, *l.Vg.* linke Vagina.

Appendix des schwangeren Uterus, indem es von ihm in die Höhe mitgenommen und dabei gleichzeitig etwas nach hinten gedrängt wird, vielleicht die Folge einer Art Torsion der beiden Anlagen. In seltenen Fällen, namentlich wenn die Trennung eine so hochgradige ist, dass sie sich auch auf die Colla erstreckt, kann es aber völlig teilnamslos bleiben und sogar weiter menstruieren (Peter Müller, I. R. Ratcliffe, Gontermann, Hen-

derson, Ferenczi und Dodge). Sub partu beteiligt es sich häufig an den Wehen und zwar in der Art, dass es sich gewöhnlich gleichzeitig mit dem gebärenden Uteruskörper kontrahiert.

Die Wehenkraft des schwangeren Körpers ist meist eine ausreichende, die Erweiterung des zugehörigen resp. gemeinsamen Cervixkanales eine ge-

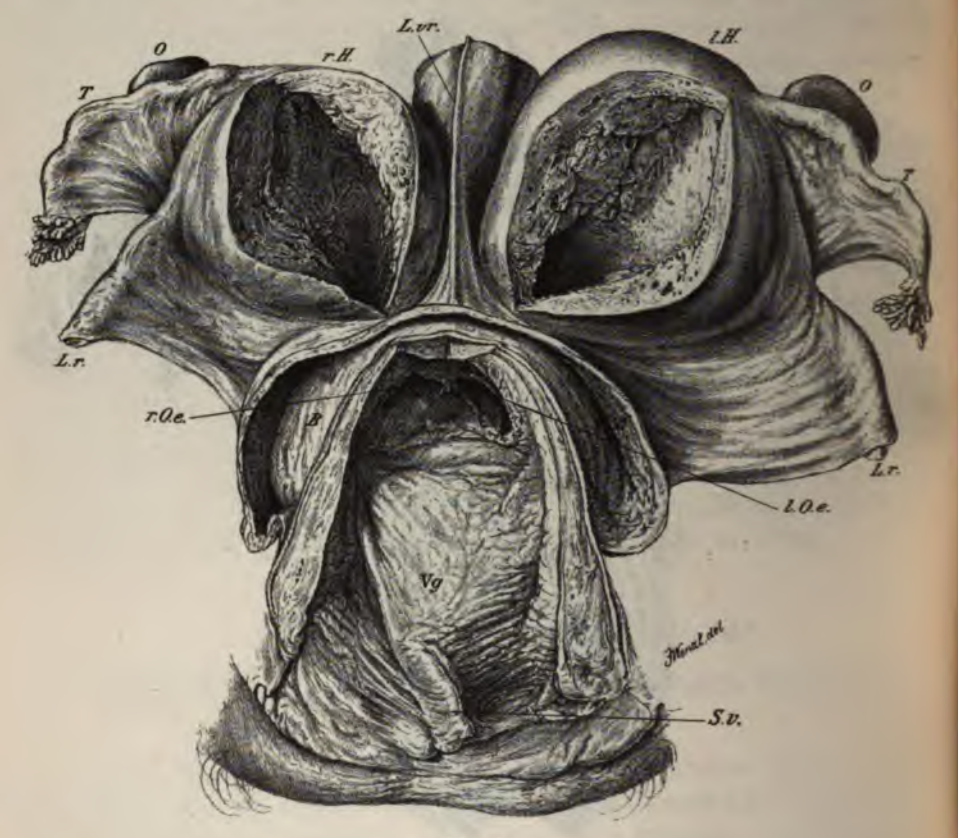


Fig. 2.

Uterus bicornis bicollis puerperalis. (Museum der Lehrkanzel für pathol. Anatomie. Wien. Nr. 2909.

l.H. das schwanger gewesene linke Horn mit der Placentarinsertion, *r.H.* das mithypertrophierte rechte Horn, *T* Tuben, *O* Ovarien, *L.r.* Ligamenta rotunda, *B B* Blase, *L.vr.* Ligam. vesico rectale, *r.O.e* rechtes Orific. extern., *l.O.e.* linkes Orific. extern., *Vg* Vagina, *S.v.* Sept. vaginae, nur angedeutet als von der hinteren Vaginalwand sich erhebender Kamm (wahrscheinlich der Rest eines vollständigen, durch die vorausgegangenen Geburten zerrissenen Septums).

nügend rasche. Bei vollständiger Trennung auch der Cervices kommt es vor, dass sich auch die Cervix der nicht schwangeren Hälfte sub partu etwas öffnet.

Die Decidua des nicht schwangeren Körpers wird entweder in toto oder in Partikelchen während der Geburt oder bald nachher, meist am dritten

bis fünften Tage, ausgestossen; in vereinzelten Fällen geht sie schon vor der Frucht ab.

Es ist natürlich für den Verlauf von Schwangerschaft und Geburt ohne Bedeutung, wenn das nicht schwangere Horn mehr weniger rudimentär entwickelt ist. Dass sich im rudimentären Horn Hypertrophie und Deciduabildung einstellen kann, beweist der Fall, der in Figur 4 abgebildet ist. Wahrscheinlich kann sich eine solche Decidua post partum spurlos zurückbilden.

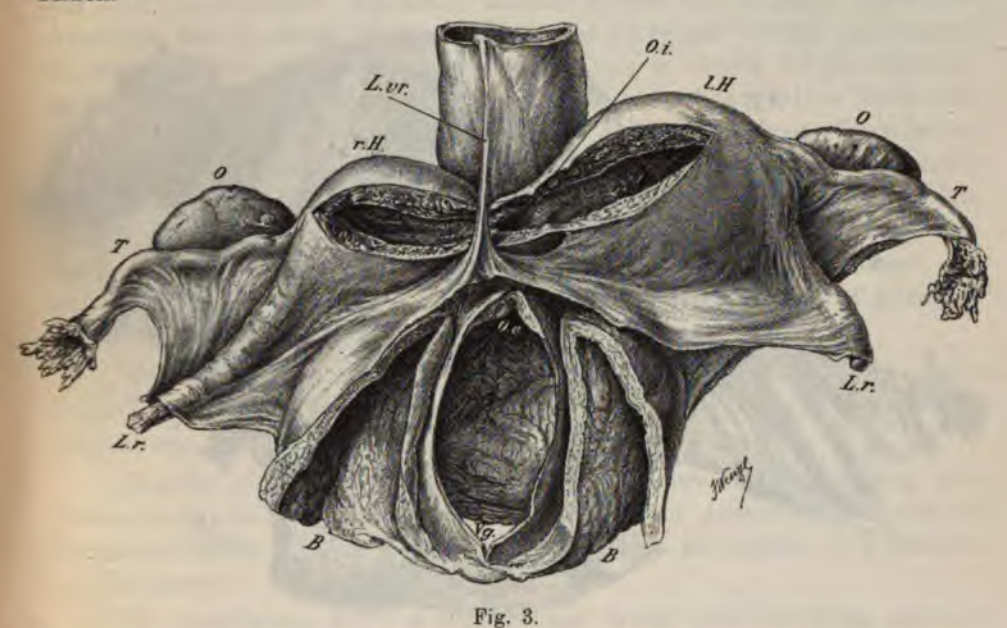


Fig. 3.

Uterus bicornis unicollis. (Museum der Lehrkanzel für pathol. Anatomie zu Wien. Nr. 1680.)

l.H. das puerperale linke Corpus, *r.H.* das mit hypertrophierte rechte Corpus, *O.i.* Orific. intern., *O.e.* Orific. extern., *B* Blase, *Vg* einfache Vagina, *L.vr.* Lig. vesico rect., *L.r.* Lig. rect., *O* Ovarien, *T* Tuben.

Bei gleichzeitiger Schwangerschaft in beiden Körpern können sich die beiden Früchte sehr verschieden entwickeln, so dass sie bei der Geburt um Wochen und Monate differieren. Wahrscheinlich ist hierfür die häufig ungleiche Ausbildung der beiden Uteri nicht ohne Belang. Auch kommt es vor, dass die beiden Früchte in einem längeren Intervall zur Welt kommen (s. Kussmaul). Man hat solche Fälle als Beweis für das Vorkommen von Superfötation ansehen wollen, was aber, wie schon Kussmaul nachweist, nicht berechtigt ist. So viel geht aber daraus hervor, dass die beiden Körper ganz unabhängig voneinander sein können, indem die Unterbrechung der Schwangerschaft in dem einen Körper, sei sie vorzeitig oder rechtzeitig, keineswegs von einer Unterbrechung der Schwangerschaft im anderen Uterus gefolgt sein muss. Nur sehr selten erreichen beide Früchte das normale oder annähernd normale Ende der Schwangerschaft.

In einer nicht unbedeutenden Anzahl von Fällen machen sich aber bei Duplicität des Uterus Störungen der Schwangerschaft und Geburt geltend. Der von Kussmaul aufgestellte Satz: „es genügt ein ausgebildetes Horn, gewissermassen der halbe Uterus, das zu leisten, was in der Regel zwei zu einem Ganzen verschmolzenen Hörnern überlassen ist“, ist in seiner allgemeinen Fassung nicht aufrecht zu erhalten.

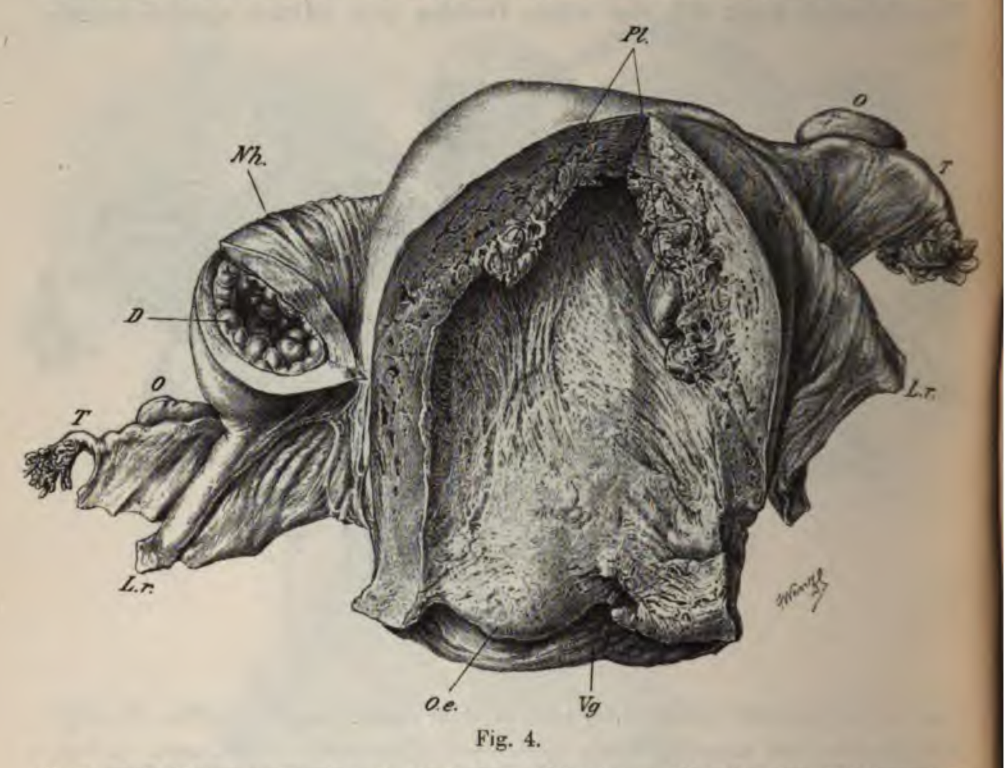


Fig. 4.

Puerperaler Uterus unicornis mit atretischem Nebenhorn. (Museum der Lehrkanzel für patholog. Anatomie zu Wien. Nr. 3076.)

Das dargestellte Präparat entstammt einer 24 jährigen Wöchnerin, die an Peritonitis verstarb. Das linke Horn kindskepfgross, innen mit Placentaresten (*Pl*) besetzt Das rechte Horn (*Nh*) hühnereigross, seine wallnussgrosse Höhle vollständig abgeschlossen, eine gefaltete nnd gewulstete Decidua (*D*) enthaltend. Die zugehörige Tube (*T*) rudimentär. Das Corpus luteum im linken Ovarium.

Pl. Placenta reste, *Vg* Vagina, *Oe* Orific. ext., *L.r.* Ligam. rot., *O* Ovarium, *T* Tube, *Nh* Nebenhorn.

Dass vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft relativ häufig ist, ist bei der Prüfung des in der Litteratur niedergelegten Materiales nicht zu verkennen und wird von allen neueren Autoren hervorgehoben, womit die alte Rokitanskysche Lehre entgegen Kussmaul wieder zu Ehren gebracht erscheint. Nach Boni kommt 1 vorzeitige Unterbrechung auf 3,3 Geburten am normalen Ende; nach Dunning tritt in 23,6 % der Fälle Abortus ein. Von den 26 Graviditäten, die in Pfannenstiels 12 Fällen von „Uterus didelphys“ vorkamen, endeten 11 durch Abortus resp. Frühgeburt.

Auch Wells spricht die Ansicht aus, dass die Früchte bei Uterusduplicität meist vorzeitig zur Welt kommen.

Als Ursache hierfür kommt wohl nichts anderes in Betracht, als die schwächere Entwickelung der Muskelwandungen des schwangeren Uterus. Speziell jene Partie, welche dem Fundus entspricht, ist — wie schon Rokitansky konstatierte — auffallend dünn. Dementsprechend wird dieselbe durch das wachsende Ei stärker verdünnt und so die vorzeitige Ausstossung des Eies hervorgerufen. Besonders eklatant kommt dies in jenen Fällen zum Ausdruck, wo die beiden Körper abwechselnd schwanger werden. Gewöhnlich ist einer der Körper schwächer, und gerade die in diesem Körper sich entwickelnden Früchte pflegen vorzeitig abzugehen. Oker-Blom beschreibt einen Fall von Uterus duplex separatus, in welchem von neun Graviditäten fünf rechtsseitig und vier linksseitig waren. Der linke Uterus war kleiner und sämtliche linksseitige Graviditäten endigten vorzeitig (Abortus und Frühgeburt), während von den rechtsseitigen drei das normale Ende erreichten. Auch Dirner berichtet von einer Frau mit einem Uterus bicornis, bei welcher der eine Körper stets abortierte, während der andere ausgetragene Kinder gebar.

Wahrscheinlich sind auch die nicht selten zur Beobachtung gelangenden Verbildungen der Früchte auf zu schwache Entwickelung des Uteruskörpers resp. auf Enge der Uterushöhle zu beziehen.

Dasselbe gilt auch von der sicher konstatierten Verlängerung der Geburtsdauer. Nach Hückstädt dauert die Austreibungsperiode im Durchschnitte 20 Stunden und zwar 24¼ Stunden bei Ipara, 15⅓ Stunden bei Pluriparae.

Die Insufficienz der Uterusmuskulatur drückt sich manchmal auch in Überdehnung derselben aus. Dieselbe betrifft namentlich jene Stelle, wo die Adnexa und Ligamenta rotunda abgehen, deren Insertionen sich viel weiter von einander entfernen, als dies bei Schwangerschaft im normalen Uterus der Fall ist. In allerdings seltenen Fällen kann die Überdehnung so bedeutend sein, dass — manchmal sogar vor Eintritt von Wehen — Berstung eintritt.

Allgemein citiert wird der Fall Moldenhauer, in welchem es sich um einen Uterus unicornis handelte. Bei der Geburt der frühreifen Frucht erwies sich der obere Abschnitt der Gebärmutter in einen dünnwandigen Sack verwandelt, welcher hinten oben eine fünfgroschengrosse Öffnung mit zerrissenen Rändern aufwies, aus welcher Eihautreste und Placentarmassen heraushingen. Von Bedeutung ist hier gewiss der Umstand, dass sich die Placenta gerade auf der von Haus aus schwächsten Partie des Uterus inserierte.

Weniger bekannt scheint der von Rokitansky beschriebene Fall zu sein. Das linke Horn eines Uterus bicornis septus bildete eine enteneigrosse Erhebung, der Mitte des konvexen Randes des rechten Hornes aufsitzend. An diesem letzteren, welches Frucht und Placenta beherbergt hatte, war nächst dem Tubenabgange die Wandung von innen nach aussen trichterförmig herausgetrieben, innerhalb eines von ringförmigen Fasern umgebenen Raumes hochgradig verdünnt und an der Spitze der Hervorragung mitsamt dem Peritoneum perforiert. Durch die Öffnung war ein Teil eines Placentarrestes in die Bauchhöhle ge-

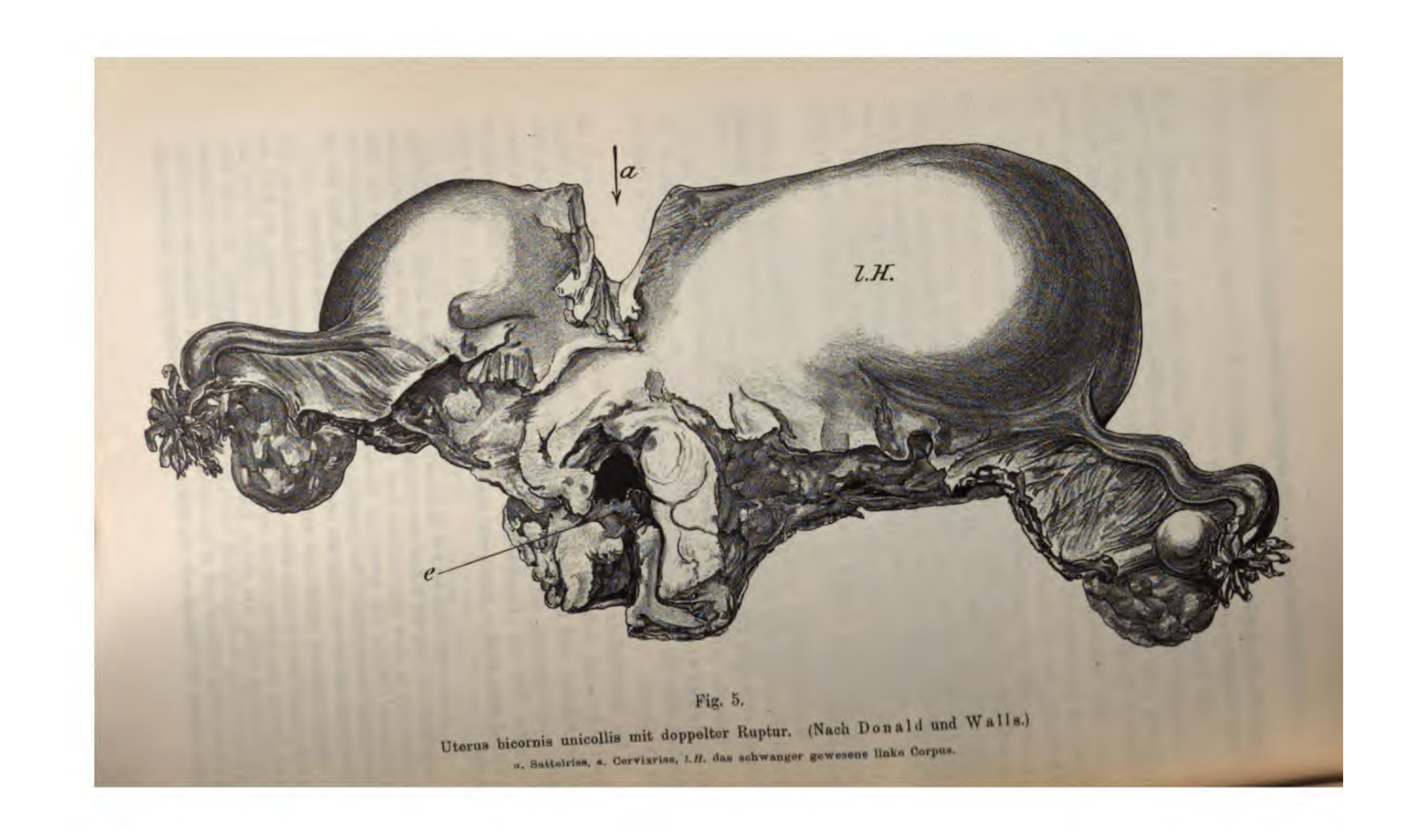


Fig. 5.

Uterus bicornis unicollis mit doppelter Ruptur. (Nach Donald und Walls.)

a, Sattelriss, *e*. Cervixriss, *l.H.* das schwanger gewesene linke Corpus.

treten. Auch hier scheint die Placentarinsertion gerade die schwächste Stelle des Uterus betroffen zu haben.

Weil berichtet über eine Ruptur des rechten graviden Körpers eines Uterus bicornis unicollis im 9. Schwangerschaftsmonate mit tödlichem Ausgang.

In den von Boni citierten Fällen Dance, Gautrelet und Dunning trat die Zerreissung während der Geburt ein. Desgleichen im Falle Robertson, in welchem allerdings eine verschleppte Querlage bestand, die die Evisceration nötig machte.

Winter beschrieb einen Fall von Uterus bicornis bicollis, in welchem der linke Uterus vor drei Wochen spontan geboren hatte. Derselbe lag invertiert in der Scheide und war an seiner inneren, d. i. konvexen Seite vom Fundus bis zur Vereinigung der beiden Uteri der Länge nach aufgerissen, so dass man mit dem Finger in das Innere des Inversionstrichters gelangen und dort Tube und Ovarium tasten konnte. Sofortige Amputation des invertierten und zerrissenen Körpers; Heilung. Winter neigt der Ansicht zu, dass der Uterus sich primär invertiert habe und bei der Entfernung der Placenta zerrissen sei. Wenn man aber berücksichtigt, dass die Geburt vollständig spontan vor sich gegangen war und dass die Placenta durch blossen Druck auf das Abdomen herausbefördert wurde, liegt es näher, an eine primäre Zerreissung zu denken.

Die Ruptur kann auch den Sattel zwischen den beiden Körpern betreffen. Im Falle Secheyron, in welchem es sich um einen Uterus bicornis unicollis handelte, war mitten im besten Wohlbefinden, im 8. Monat der Schwangerschaft, ohne dass Wehen vorangegangen wären, anlässlich einer heftigen Anstrengung, Berstung des Sattels zwischen dem schwangeren linken Horne und dem nicht schwangeren rechten Horne, genau entsprechend dem gut ausgebildeten Ligamentum vesicorectale, eingetreten. Die in die Bauchhöhle ausgetretene Frucht wurde nach entsprechender Erweiterung des Collums per vias naturales extrahiert, ebenso die Placenta. Die Autopsie klärte die anatomischen Verhältnisse vollkommen auf. Auch in dem weiter unten mitgeteilten Falle von Donald und Walls kam ein Sattelriss zu stande (Fig. 5).

Die mangelhafte Entwickelung bei unvollkommener Verschmelzung der beiden Genitalanlagen kann sich aber nicht nur in abnormer Schwäche der Körperwandung, sondern auch in Muskelarmut und Enge der Cervix aussprechen, und zwar, sowohl wenn es sich um eine einfache, als auch wenn es sich um doppelte Cervix handelt. Auch ohne Schwangerschaft wird bei den Uterus-Duplicitäten nicht selten Stenose der Cervix und abnorme Kleinheit der Portio vaginalis konstatiert. Auffallende Rigidität des Cervikalkanals resp. des Muttermundes sub partu können die Folge davon sein, worauf Walls besonders hinweist, und in manchem Falle ist an der Verlängerung der Eröffnungsperiode nicht nur die Schwäche der Muskulatur des Körpers, sondern auch diese Rigidität der Cervix schuld. In solchen Fällen können ganz leichte geburtshülfliche Eingriffe Zerreissungen der Cervix zur Folge haben, und in vereinzelten Fällen kamen solche auch spontan zu stande.

So beschreibt Weber (Fall Nr. 28) einen Fall von Uterus bicornis unicollis, in welchem bei verstrichenem Muttermund die Blase gesprengt wurde, wobei der linke Fuss der in Querlage befindlichen Frucht vorfiel, worauf die Extraktion der lebenden Frucht leicht und schnell ausgeführt wurde. Uterus gut kontrahiert, Placenta folgt vollständig auf Credé. Wenige Minuten später profuse Blutung. Tod an Verblutung aus einem Riss hoch oben links in der Cervix.

Grabi (S. 123/4) erwähnt ebenfalls einen Fall von Uterus bicornis unicollis (Beobachtung von H. W. Freund), in welchem bei der fünften Geburt wegen Querlage ohne alle Schwierigkeiten Wendung und Extraktion ausgeführt wurde. Dabei entstand ein linksseitiger Cervixriss mit so immenser arterieller Blutung, dass die Frau starb, bevor der Riss durch die Naht geschlossen werden konnte. Das linke Horn war auffallend dünnwandig.

Im Falle Depaul erfolgte eine Zerreissung in der Mitte des neunten Monats der ersten Schwangerschaft (32 jährige Primipara). Es handelte sich um einen Uterus bicornis septus. Die untere Hälfte des Collum war einfach, die linke Seite war die schwangere, der Riss sass in der Vorderwand des gemeinschaftlichen Collums und erstreckte sich nach oben zweischenkelig auf die vordere Fläche des schwangeren Körpers, so dass er eine dreistrahlige Figur bildete.

Im Falle Ollivier (cit. bei Kussmaul, S. 204) handelte es sich um einen Uterus bicornis bicollis; die rechte Gebärmutter war schwanger. Der Riss erfolgte quer im unteren Uterussegment resp. in der Cervix der rechten Seite. Ollivier erblickt die Ursache des Risses in der Schräglage des schwangeren Uteruskörpers, wodurch der Kopf der Frucht gegen die vordere Wand des Fruchthalters getrieben worden sei, und im Widerstande des Lig. recto-vesicale. In den vorausgegangenen vier Schwangerschaften, die spontan verlaufen waren, war immer die linke Gebärmutter schwanger gewesen, welche besser entwickelt war und ausserdem jedesmal aus der Schräglage sich emporrichtete.

Im Falle Bettmann handelte es sich um eine Schwangerschaft im linken Corpus eines Uterus bicornis unicollis, der schon siebenmal geboren hatte. Extraktion der in Steisslage befindlichen Frucht, 36 Stunden später Exitus. Der untere Abschnitt des linken Uteruskörpers war bis in die Scheide hinein zerrissen, der Riss ging nach oben bis zum stark ausgeprägten Kontraktionsring; Zellgewebsblutung.

Besonderes Interesse erheischt der schon erwähnte Fall von Donald und Walls, in welchem (s. Fig. 5) einerseits der Sattel zwischen den beiden Hörnern, andererseits die rechte vordere Wand des gemeinsamen und septumlosen Collums bis in das rechte Ligament hinein einriss, so dass man durch beide Öffnungen in die Peritonealhöhle gelangen konnte. Es handelte sich um eine Sechstgebärende. Die vorausgegangenen Geburten waren alle sehr schwierig gewesen und mit Kunsthülfe beendigt worden. Bei der fünften Geburt war das die Placenta bergende rechte Horn im kleinen Becken incarceriert, so dass es den Beckenkanal verlegte. Bei der sechsten Geburt handelte es sich um eine Querlage. Das linke Horn barg die Frucht, ein Fuss war im Muttermund zu tasten. Trotz starker Wehen durch drei Tage und trotz Tamponade erweiterte sich der Muttermund nicht mehr als für zwei Finger. Endlich wurde — die Frucht war schon vor mehreren Tagen abgestorben und im Beginne der Maceration — der im Muttermund liegende Fuss herabgeholt, die Frucht extrahiert, der nachfolgende Kopf perforiert. Trotz mehrfacher Incisionen riss hierbei das Collum in der erwähnten Weise ein. Bei Einführung der Hand wurde sodann der Sattelriss konstatiert; um diesen herum war die Wandung papierdünn und schien nur aus Peritoneum zu bestehen. Die Verfasser sind der Ansicht, dass der Sattelriss gleich im Beginn der Wehen eingetreten sei oder vielleicht schon vor Eintritt derselben.

Auch die mehrfach beschriebenen Zerreissungen von Cervixsepten gehören hierher, wenn auch natürlich ihre klinische Bedeutung gegenüber nach aussen führenden Rissen eine unbedeutende ist.

Wie ersichtlich handelte es sich fast in keinem dieser Fälle um Verschleppung der Geburt. Vielmehr wurde der eventuelle geburtshülfliche Eingriff gewöhnlich relativ frühzeitig ausgeführt.

Ein durch die Entwickelungshemmung bedingter Mangel an elastischen und muskulösen Elementen bringt in allen hier angeführten und ähnlichen Fällen die Zerreissung der Cervix dem Verständnis jedenfalls näher

als die zur Erklärung herangezogene Schräglage des Uterus, durch welche der vorliegende Kopf gegen die entgegengesetzte Seite der Cervix getrieben werde und die Berufung auf das Lig. recto-vesicale, welches den andrängenden



Fig. 6.

Hernia cornu uteri dextri gravidi inguinalis. (Nach v. Winckel.)

Kopf aufhalte. Womit natürlich diesen Momenten nicht jegliche Bedeutung für den Geburts-Verlauf abgesprochen werden soll.

Auch in der Nachgeburtsperiode kann die schwache Muskelentwickelung des Körpers zu Störungen führen: schlechte Kontraktion, verzögerte Placentalösung, mehr minder schwere Atonie kann

daraus resultieren. Manche Autoren wollen auch Lochialstauung darauf zurückführen.

Senger beschreibt einen Fall von intensivster Pyometra im linken Horn eines Uterus bicornis puerperalis. Die wahre Sachlage wurde drei Wochen post partum bei der Laparotomie erkannt; das mit übelriechendem Eiter strotzend gefüllte und drei Querfinger breit die Nabelhöhe überragende Horn wurde zunächst gespalten und in die Bauchdecken eingenäht, 14 Tage später exstirpiert.

Neben den durch mangelhafte Entwickelung der Muskulatur und Höhlung bedingten Störungen können sich — freilich nur in seltenen Fällen — auch aus dem mit hochgradiger Duplicität einhergehenden abnormen Situs der Uteri Störungen ergeben (s. v. Winckel-Eisenhart und Rektorzik). So sind Verlagerungen des schwangeren Hornes eines Uterus bicornis in einer Leistenhernie beobachtet worden (Fig. 6). Die grosse Seltenheit ist begreiflich, wenn man berücksichtigt, dass eine derartige Verlagerung nicht verschmolzener Uteri auch ohne Schwangerschaft äusserst selten beobachtet wurde.

Im Fall Winckel wurde das schwangere Horn bei abgestorbener Frucht im fünften Monat mit glücklichem Ausgang amputiert. Im Fall Rektorzik handelte es sich um eine lebende reife Frucht und der Tumor reichte bis zu den Knieen herab. (Sectio caesarea mit günstigem Ausgang für die Frucht, aber Exitus letalis der Mutter.) Möglicherweise handelte es sich in letzterem Falle um ein rudimentäres Nebenhorn.

Auch kommt es vor, dass der geschwängerte Uterus sich im kleinen Becken incarceriert, wodurch die bekannten Erscheinungen der Incarceratio uteri gravidi ausgelöst werden können.

A. Senft hat einen solchen durch die Sektion über jeden Zweifel erhobenen Fall beschrieben. Er fand bei einer 31jährigen Person, die seit vier Monaten keine Periode gehabt hatte, bei rapidem Puls und angeschwollenem Leibe die Blase zweifingerbreit den Nabel überragend, während das äussere Genitale in hohem Grade ödematös war. Nach Entleerung des Urins konstatierte er einen kindskopfgrossen elastischen Tumor, der im kleinen Becken lag und sich über dasselbe etwas erhob, ganz unbeweglich und an die Symphyse andrängend. Der Uterus lag vorne links an diesem Tumor, scheinbar ohne Verbindung mit ihm, leer. Es wurde Laparotomie beschlossen, doch kam es vorher — wohl infolge der vorausgeschickten Probepunktion des Tumors — zum Abortus (Fötus von 3½ Monaten samt Placenta), worauf die Untersuchung ergab, dass der im Becken befindliche Tumor der schwangere Uterus war, in welchen jetzt der Finger durch den Cervikalkanal leicht eingeführt werden konnte. 10 Tage später Exitus letalis (Sepsis). Die Sektion zeigte die Blase in Verbindung mit dem nicht gravid gewesenen Horn des Uterus bicornis. Dasselbe lag dem schwanger gewesenen und noch immer im Becken befindlichen Horn innig an.

Es kann natürlich nicht gefolgert werden, dass in diesem Falle die Duplicität die Ursache der Incarceration war. Jedenfalls aber ist derselbe bemerkenswert mit Rücksicht darauf, dass Schauta und Dührssen die Bicornität des Uterus für eine Ursache der Incarceration bei eintretender Schwangerschaft hinstellen.

Waren die bisher besprochenen Störungen durch den geschwängerten Uteruskörper bedingt, während das nicht schwangere Corpus in keiner Weise zu denselben beitrug, so muss nunmehr jener allerdings spärlichen Fälle gedacht werden, in welchen das letztere den Anlass zu Störungen bildete. Bei hochgradiger Unabhängigkeit kann dasselbe trotz vorschreitendem Wachstum

des schwangeren Körpers im kleinen Becken verbleiben und sich daselbst incarcerieren, so dass Geburtserschwerung die Folge ist. In den Fällen Holzapfel, Los Casas dos Santos, Benicke, Engel, Borinski handelte es sich um hochgradige Duplicität, in den Fällen Rich. v. Braun und Walls um blosse Bikornität. Im letzteren Falle enthielt das im kleinen Becken eingekeilte Horn die Placenta; der Muttermund stand halbwegs zwischen Nabel und Symphyse. In einzelnen Fällen (Peter Müller) war das eingekeilte nicht schwangere Corpus ein rudimentäres Nebenhorn, dessen Verbindung mit dem Haupthorn eine besonders lange zu sein pflegt.

Schliesslich sei noch erwähnt, dass nach Tauffer die im nicht schwangeren Uterus gebildete Decidua für das Wochenbett bedeutungsvoll werden kann, und zwar dadurch, dass sie retiniert bleibt und zur Zersetzung und Infektion Veranlassung giebt.

II. Schwangerschaft und Geburt bei Duplicität ohne vollständige Trennung der beiden Corpushöhlen.

Entsprechend der weiter gediehenen Vereinigung der beiden Uteri kommen hier die im vorigen beschriebenen Störungen natürlich weit weniger in Betracht. Immerhin macht sich auch hier noch die schwächere Entwickelung der Uterusmuskulatur und eine gewisse Unabhängigkeit der beiden Körper geltend.

Dies kommt besonders in der Nachgeburtsperiode zum Ausdrucke. Wenn bei der Bicornität die Frucht in dem einen, die Placenta in dem anderen Horn sich befindet, wie dies relativ häufig der Fall ist, kann es sich ereignen, dass infolge Unthätigkeit des die Placenta bergenden Horns die Lösung der Nachgeburt ausbleibt, oder nur unvollständig vor sich geht, woraus natürlich schwere Nachgeburtsblutungen resultieren (Peter Müller). Auch soll es vorkommen, dass die Placenta aus dem einen Horn um den Sattel herum in das andere hinüberreicht (Birnbaum, Weinbrenner). Nach Höhne kann dies in der Weise zur Nachgeburtsblutung führen, dass infolge der getrennten Innervation beider Hörner die Lösung der denselben zugehörigen Placentarabschnitte nicht gleichzeitig erfolgt.

Von besonderem Interesse ist der Fall Rudl, in welchem das die Placenta enthaltende Horn dem anderen Horn wie ein Divertikel aufsass, dessen Öffnung so eng war (knapp für 3 Finger durchgängig), dass die Placenta auch losgelöst dieselbe nicht hätte passieren können.

Ausser aus der Insufficienz der Muskulatur und der relativen Unabhängigkeit der beiden Hörner erwachsen in dieser Gruppe von mangelhafter Verschmelzung der beiden Uteri aus der abnormen Gestalt der Uterushöhle Störungen. Entsprechend der durch die Anomalie gegebenen stärkeren Ausdehnung der Uterushöhle in die Quere ergeben sich relativ häufig Quer-

lagen (nach Schatz in 43% der Fälle). Auch Steisslagen sind sehr häufig (nach Boni halb so häufig als Schädellagen). Manche Autoren nehmen an, dass dieselben in der Weise entstehen, dass der Kopf der Frucht im weiteren, das Beckenende im kleineren, also näher dem Beckeneingang befindlichen Horn zu liegen komme.

III. Schwangerschaft und Geburt bei Persistenz von Uterus-Septen.

Von dem Standpunkte aus, dass Septumpersistenz und wirkliche Duplicität in allen möglichen Variationen ineinander übergehen resp. sich kombinieren, ja dass ein Uterus septus als ein Uterus duplex mit äusserlich zu stande gekommener Vereinigung aufgefasst werden kann, sind auch die durch die Septumpersistenz bedingten geburtshülflichen Störungen zu beurteilen. Da das Septum die übrigen Anteile des Fruchthalters an Schwäche, mangelhafter Dehnbarkeit und Kontraktionskraft bedeutend zu übertreffen pflegt, beobachtet man hier vielleicht noch häufiger als bei den vorigen Gruppen vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft, Wehenschwäche, Rigidität der Cervix, Verzögerung der Geburt und Zerreissungen, welch letztere natürlich fast immer das Septum betreffen. Wenn die Placenta ganz oder teilweise auf dem Septum inseriert, was relativ häufig berichtet wird, kann infolge mangelhafter oder vollständig fehlender Kontraktion desselben ihre Lösung ausbleiben, oder nach vollendeter Lösung atonische Blutung eintreten. Wagner erklärt es sogar als Regel, dass bei der Insertion der Placenta auf dem Septum die physiologische Ablösung derselben erschwert sei. Es liegt auf der Hand, dass hierbei die relative Dicke und der Muskelgehalt des Septums eine Rolle spielt.

Eine besondere Stellung nimmt die Persistenz eines Uterus-Septums dann ein, wenn sich dasselbe auf das Collum beschränkt, während oberhalb die beiden Uterushöhlen miteinander kommunizieren (Uterus infraseptus, Uterus biforis). In solchen Fällen kann sich das Septum während der Geburt brückenartig vor den herabrückenden Kindesteil legen und denselben aufhalten. Die Geburt kann nur erfolgen, wenn die Brücke entweder zerreisst oder zur Seite ausweicht. Wo gleichzeitig ausgesprochene Bicornität vorhanden ist, erfolgt dieses Ausweichen des Septums in der Regel nach der dem schwangeren Körper entgegengesetzten Seite, so dass schliesslich die Geburt durch den Cervixkanal der schwangeren Seite vor sich geht.

Halban berichtet einen Fall, in welchem die Frucht durch den Cervixkanal der entgegengesetzten Seite geboren wurde. Es handelte sich um starke Bicornität, die Schräglagerung des schwangeren Körpers war nicht ganz verschwunden und der Kopf der Frucht wurde von den Wehen gegen das Septum getrieben. Halban hält es für wahrscheinlich, dass hierbei das von Haus aus dünne Septum einriss und das Loch der Frucht als Durchgangspforte diente. Wahrscheinlicher ist es, dass letzteres präformiert war. Auch im Falle Bonnaire erfolgte die Geburt aus dem graviden linken Uterus durch die rechte Scheide, nachdem eine Perforation des Septums eingetreten war (genauere Angaben fehlen).

Sehr ähnlich dem Falle Halban ist der von A. v. Meer, in welchem ein Uterus bicornis bicollis bestand. Das linke Horn war schwanger, die Frucht wurde durch ein Loch im Septum der beiden Cervices und durch den rechten äusseren Muttermund in die rechte atretische Scheide hineingeboren, welche schliesslich behufs Beendigung der Geburt eröffnet werden musste. v. Meer konnte schon vor Beginn der Geburt das Loch im Cervixseptum feststellen.

Hochinteressant ist auch der Geburtsfall Jakesch (Fig. 7). Es handelte sich um einen Uterus infraseptus biforis. Der Kopf der Frucht befand sich in der linken Uterushälfte, die übrige Frucht samt Placenta in der rechten. Der Hals derselben war nach oben vom Sattel zwischen den beiden Hörnern, nach unten vom Septum fest umschlossen.



Fig. 7.

Uterus bicorn. subseptus. (Nach Jakesch, Centralbl. f. Gyn. 1897. Nr. 24.)

Entweder war der Kopf der Frucht schon während der Schwangerschaft in das linke Horn getreten oder erst durch die Wehen hineingetrieben worden. Die Entbindung wurde durch Perforation und Kranioklastextraktion durch den linken Cervikalkanal vollendet.

In einem von Gardini beschriebenen Fall tastete man die Füsse der Frucht in der rechten Scheide, die Nates in der linken. Das Kind sass gewissermassen auf dem Cervikalseptum. Es gelang nicht, diese eigentümliche Lage des Kindes zu ändern; das Septum musste durchschnitten werden, worauf die Extraktion leicht gelang.

Der Vollständigkeit und Zusammengehörigkeit halber möge hier auch die Bedeutung der Vaginalsepten für Schwangerschaft und Geburt kurz besprochen werden. Dieselben werden, falls sie eine Verengerung der Scheide bedingen, relativ häufig durch die andrängende Frucht zerrissen. Auch lagern

sie sich, wenn sie blosse Brücken darstellen, manchmal vor den herabdrängenden Kindesteil und halten denselben ebenso auf, wie das Septum bei Uterus subseptus. (W. A. Freund hat einen Fall beschrieben, in welchem das im rechten Uterushorn befindliche Kind sich in Gesichtslage befand und sich mit der Nasenwurzel am oberen freien Rand des Septum vaginae anstemmte. Die Extraktion gelang erst nach Durchschneidung des Septums). Löcher im Septum können ebenso dem Durchtritt der Frucht dienen, wie dies eben für die Cervixsepten erwähnt wurde (Fall Rossa u. a.). Es kann weiterhin vorkommen, dass die Scheide, in welche die Frucht geboren wird, nach unten blindsackartig endigt. Ausser dem schon erwähnten Fall A. v. Meers berichtet Schoemaker einen solchen Fall. Auch kommt es vor, dass die blindsackartig endigende und mit Sekret oder Blut gefüllte Scheide ein Geburtshindernis bildet.

Hierher gehört auch ein von Gusserow beschriebener Fall. Es bestand bei der 21jährigen Patientin ein Uterus septus cum vagina septa; die rechte Scheide war atretisch. In der rechten Uterushälfte sass ein ca. dreimonatliches Ei, welches abgestorben war und zur Entstehung einer relativ grossen Eiteransammlung im rechten Uterus und in der Scheide Veranlassung gegeben hatte. Der Eiter konnte nur sehr unvollkommen durch eine in der Höhe des inneren Muttermundes gelegenen Lücke im Septum durch den linken Muttermund und die linke Vagina abfliessen. Spaltung des Septums nach oben und unten, Entfernung des Eies. Heilung. Wendling beschreibt einen hierher gehörigen Fall von Hämatokolpos und Hämatometra der linken Seite bei Uterus „didelphys". Der rechte Uterus war gravid im Beginn des achten Monats. Die Blutstauung hatte einen so hohen Grad erreicht, dass ein mächtiger Tumor bestand, welcher unter der Geburt kindskopfgross vor die Vulva getrieben wurde und das Einführen von zwei Fingern in die rechte Scheide unmöglich machte. Tetanus uteri, vollständige Erschöpfung der Gebärenden. Spaltung des Sackes, aus dem sich der Inhalt in ununterbrochenem Strom ergoss, worauf es gelang, die Hand in den schwangeren Uterus einzuführen und einen Fuss herabzuholen [1]).

B. Schwangerschaft und Geburt bei Hypoplasia uteri (Uterus infantilis).

Relativ häufig ist durch Hypoplasia uteri Sterilität bedingt. Die Mehrzahl jener Fälle, die wegen Sterilität den Frauenarzt aufsuchen, gehört hierher. Die mangelhafte Funktion verrät sich fast immer durch abnorme Menstruation (gänzlich fehlende oder nur seltene, jedenfalls spärliche menstruelle Blutausscheidungen).

Der Grund, warum in so vielen Fällen von Hypoplasia uteri Schwangerschaft nicht zu stande kommt, ist unklar. Wenn man bedenkt, dass sogar im rudimentären Nebenhorn eine Ansiedelung des befruchteten Eies zu stande kommt, wird man darauf hingewiesen, an ungenügende Ovarialfunktion zu denken. Vielleicht lässt auch die Eileitung manches zu wünschen übrig

[1]) Die Nebenhornschwangerschaft wird im Anschluss an die ektopische Schwangerschaft besprochen werden.

(W. A. Freunds infantile Tuben). Manche Autoren haben auch die bei der Hypoplasia uteri ziemlich häufige spitzwinklige Anteflexion als Konzeptionshindernis aufgefasst.

Über den Verlauf von Schwangerschaft und Geburt bei Hypoplasia uteri liegen nur wenige Beobachtungen vor. Vielleicht, dass die Zukunft Aufklärung und Material bringen wird. Rein aprioristisch lässt sich annehmen, dass beim hypoplastischen Uterus vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft, Wehenschwäche, Rigidität der Cervix eine Rolle spielen. Vielleicht ist manche dieser Störungen, deren Ursachen im speziellen Falle nicht aufzudecken sind, auf Hypoplasie der Uterusmuskulatur zurückzuführen.

Nach H. W. Freund kann durch mit der Hypoplasie einhergehende „Striktur des Muttermundes" Incarceration der Placenta zu stande kommen. Bemerkenswert ist der von W. Rühl publizierte Fall. Bei einer 25jährigen Primipara, bei welcher vollständig infantiler Habitus der äusseren Genitalien und des Beckens zu konstatieren war, war die Geburt schon fünf Tage im Gange, ohne dass die Cervix sich im geringsten entfaltet hätte. Dieselbe war ungemein derb und so hochstehend, dass sie durch die nur mit Mühe für zwei Finger passierbare Vagina kaum erreicht werden konnte. Rühl führte den vorderen Uterusscheidenschnitt aus und extrahierte sodann vorsichtig mittelst Forceps, wobei es grosse Schwierigkeiten machte, den Kopf durch die enge Scheide durchzuziehen. Ausser zwei beträchtlichen Rissen in der Scheidenwand und einem bis ins Rektum reichenden Dammriss entstand ein grosser linksseitiger Riss im unteren Uterinsegment, der von dem oberen Ende der Incision bis ins Parametrium sich erstreckte.

In jüngster Zeit hat W. A. Freund eine von ihm beobachtete Dehiscenz des graviden Uterus auf die infantile Beschaffenheit des letzteren zurückzuführen versucht. Es handelte sich um die erste Schwangerschaft einer 21jährigen, sowohl im allgemeinen Aussehen, wie in Bezug auf die äusseren Genitalien deutlich infantilen Habitus aufweisenden, erst mit 16 Jahren zum erstenmal menstruierten Patientin. Die Frucht war nach 5 Monaten abgestorben, wonach stechende Schmerzen im Unterbauch eingetreten waren. Nachdem letztere aufgehört hatten, trat leidliches Wohlbefinden ein, und die Menstruation kehrte wieder. Ein in der rechten Unterbauchseite sich bemerkbar machender Tumor führte die Patientin mehrere Monate später zum Arzte, der sie an die Klinik W. A. Freunds verwies. Daselbst wurde Ruptur des Fruchthalters, möglicherweise des unentwickelten Hornes eines Uterus bicornis mit Austritt der Frucht und ektopische Lagerung derselben auf dem rechten Schaufelbein diagnostiziert. Die Laparotomie ergab die durch die nebenstehenden, der Publikation W. A. Freunds entnommenen Abbildungen dargestellten Verhältnisse (siehe Fig. 8 und 9). Die ca. 5monatliche Frucht lag plattgedrückt und in zahlreichen Adhäsionen eingebettet auf dem rechten Darmbein. Der Fundus uteri erwies sich als ausserordentlich dilatiert, wie blasig vorgewölbt, so dass er den Eindruck eines dem Uterus aufsitzenden Tumors hervorrief, und wies auf seiner Höhe nach rechts hin eine unregelmässige, von zackigen Rändern umgebene Öffnung auf, aus welcher die Placenta hervorschaute. Die Höhle dieses Tumors kommunizierte mit dem Cavum uteri. Die beiderseitigen Adnexa erwiesen sich an der Bildung des Tumors vollständig unbeteiligt. Die Operation bestand, wie die Figuren andeuten, in keilförmiger Excision der Vortreibung und entsprechender Naht der hierdurch geschaffenen Wundränder.

Es handelte sich in diesem Falle nach der Auffassung W. A. Freunds um eine spontane Dehiscenz des Fundus des graviden Uterus bei infantiler Beschaffenheit desselben, wobei zu berücksichtigen sei, dass die Dehiscenz im Bereiche der Placentarinsertion sich ereignete.

Indem W. A. Freund auf die mehrfach konstatierte Thatsache (Olshausen, Bayer, Blind, H. W. Freund) hinweist, dass sich die Fundusruptur mit Vorliebe an die Inplan-

tation der Placenta im Fundus uteri anschliesse, hält er seinen Fall für leicht erklärbar, weil infolge des Umstandes, dass beim Uterus infantilis die Partes ceratinae mit den Tuben-

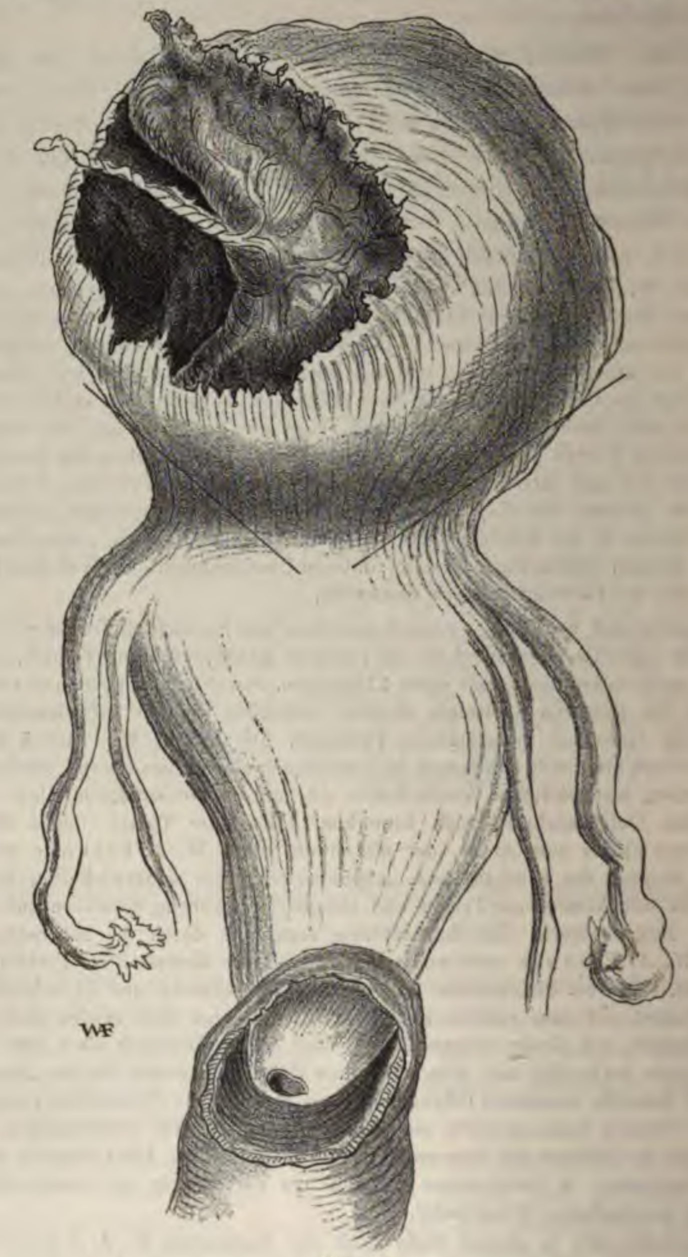


Fig. 8.

Fundus-Ruptur bei Hypoplasia uteri. (Nach W. A. Freund, Hegars Beitr. IV. 1.)

ansätzen den Fundus überragen, das in die Uterushöhle eindringende befruchtete Ei nicht erst aufwärts zu wandern brauche, sondern geradezu direkt auf die Fundusinnenfläche treffen

müsse. Die durch die Eiinsertion und Eientwickelung bedingte Vorwölbung der Uteruswand gehe auch bei normaler Beschaffenheit der letzteren mit einer beträchtlichen Verdünnung Hand in Hand, besonders wenn die Eiinsertion im Fundus sich befinde. Die Cirkulationsstörungen an der sich verdünnenden Placentarinsertionsstelle dürften alsdann zu mangelhafter Sauerstoffversorgung des Fötus und zum Absterben desselben führen. Apoplektische Ergüsse ins Ei und in die Placenta bewirken endlich jene Volumvermehrung des Inhalts des

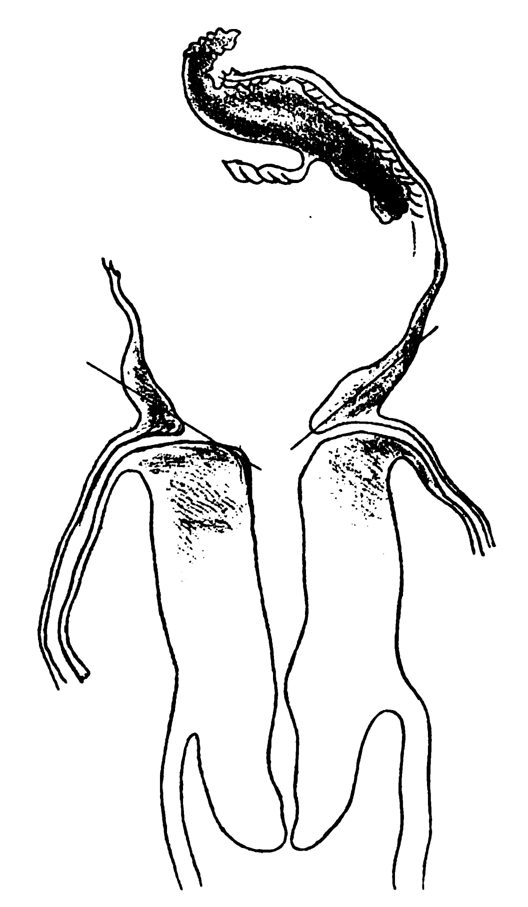


Fig. 9.

Fundusruptur bei Hypoplasia uteri.. Schematischer Frontalschnitt. (Nach W. A. Freund, Hegars Beiträge. IV. 1.)

Die beiden geraden Linien in den Figuren 8 und 9 geben die Schnittführung bei der Operation an.

verdünnten mürben Fruchthalters, welche zum allmählichen, ohne auffallende klinische Symptome (innere Blutung, Shock) sich abspielenden Auseinanderweichen der Gewebslager gerade an der Placentarstelle führe.

Demgegenüber ist Schickele, welcher einen ganz ähnlichen Fall beobachtet und beschrieben hat (Hegars Beiträge 1904), der Ansicht, dass es sich im Falle W. A. Freunds, sowie in seinem eigenen um Schwangerschaft in einem Uterus-Divertikel handle, und man muss zugeben, dass seine Beweisführung viel für sich hat.

Die Möglichkeit von Ruptur des Fundus bei Hypoplasie des Uterus muss man aber jedenfalls zugeben, und wenn man die in der Litteratur (s. Zusammenstellung von Blind und Lebram) niedergelegten Fälle von Fundusruptur durchmustert, kommt man zur Vermutung, dass in manchen derselben eine Hypoplasie des Uterus vorhanden gewesen sein mag. Verdächtig sind in dieser Beziehung jene der dort angeführten Fälle, in welchen die ausserordentliche Dünnheit der Uteruswand überhaupt oder doch im Bereich der Ruptur hervorgehoben wird (Collineau, Duparcque, Faber, Mangold, Wasten u. a.). Wobei zu berücksichtigen ist, dass gerade in diesen Fällen die Placenta meist im Bereiche des Fundus sass.

Dass die Placentarinsertion bei dünner Wandung zu Zerreissung resp. Dehiscenz derselben disponiert, ist eine geläufige Annahme, auf welche auch bei der Ruptur des schwangeren Nebenhorns Bezug genommen worden ist.

In einzelnen dieser Fälle erfolgte die Zerreissung schon in der ersten Hälfte der Schwangerschaft, in anderen erst später. Dass es sich nicht immer um Primiparae handelt, darf nicht Wunder nehmen, da nichts gegen die Annahme spricht, dass bei der vorausgegangenen Schwangerschaft die Placenta nicht im Fundus inseriert war.

Baisch hebt in seiner unlängst erschienenen Abhandlung über die Zerreissung der Gebärmutter in der Schwangerschaft ebenfalls die Disposition des infantilen Uterus zur Schwangerschaftsruptur hervor und führt S. 265 einige bei Lebram nicht erwähnte Fälle von Fundusruptur an.

Diagnose der Schwangerschaft bei Missbildungen des Uterus. Wo Anzeichen von Verdoppelung der Vagina oder des Muttermundes bemerkt werden, da wird die Untersuchung sofort in die richtige Bahn gelenkt, und dürfte die Erkenntnis der Sachlage in den meisten Fällen möglich sein.

Im allgemeinen aber bietet die Diagnose beträchtliche Schwierigkeiten, grössere als ausserhalb der Schwangerschaft, da die Vergrösserung der schwangeren Anlage die Untersuchung zu erschweren pflegt.

Im Beginne der Schwangerschaft trifft dies allerdings nur in geringem Grade zu. Die Form des Uterus arcuatus ist da noch deutlich erkennbar, und wo es sich um stärkere Trennung der beiden Uteri handelt, gelingt es der bimanuellen Palpation gewöhnlich noch, den charakteristischen Zusammenhang derselben festzustellen, eventuell auch nachzuweisen, dass jedem der beiden in Frage stehenden Körper die entsprechende Adnexa aussen anhängen und dass von jedem derselben ein Ligamentum rotundum abwärts zieht.

Je vorgeschrittener die Schwangerschaft ist, desto schwieriger gestaltet sich die Diagnose. Bei schwacher Bicornität kann die Ambossform durch die Abrundung vollständig verloren gehen, um eventuell erst beim Eintritt von Wehen sich wieder zu markieren, was für die Unterscheidung von Zwillingen wichtig sein kann. Auch kann, worauf Schuhmacher aufmerksam macht, die Muskulatur des einen Horns in die des schwangeren Horns einbezogen werden, wodurch ebenfalls die Bicornität verwischt wird. Bei stärkerer Trennung der beiden Körper kann es sich ereignen, dass der nicht gravide Körper nach hinten liegt und so durch den grossen graviden Körper verdeckt wird.

Aber auch wo der nicht gravide Uterus zu tasten ist, sei es, dass er wie ein seitlicher Appendix dem schwangeren Uterus aufsitzt (was gewöhnlich der Fall ist), sei es, dass er, was relativ selten ist, im kleinen Becken verbleibt, ist sein Verhältnis zu dem schwangeren Uterus infolge der durch die vorgeschrittene Schwangerschaft erschwerten bimanuellen Tastung oft nicht mit Sicherheit festzustellen und somit seine richtige Deutung manchmal ausserordentlich schwierig. Einerseits kann das nicht geschwängerte Corpus, sowie extra graviditatem, als Fibromyom, als Ovarialgeschwulst etc. gedeutet werden, und wiederholt haben solche Verwechselungen Anlass zur Laparotomie gegeben (v. Braun, Heinricius u. a.). Die Untersuchung mittelst Sonde ist dort, wo auch die Cervices unverschmolzen sind, überflüssig. Da hat schon das Vorhandensein von 2 Muttermunden die Diagnose gesichert. Wo aber nur ein Muttermund vorhanden ist, da ist wahrscheinlich auch die Cervix einfach und liegt die Gefahr vor, dass die Sonde, bevor sie in den durch Sondierung festzustellenden Körper gelangt, eine Verletzung oder Ablösung des Eies bewirkt.

Andererseits kann bei richtiger Deutung des nicht geschwängerten Corpus der geschwängerte Uterus für einen extrauterinen Fruchtsack, für eine Tubargravidität, ein Ovarial-Cystom gehalten werden. Deutliche Kontraktionen des sich verhärtenden Fruchtsackes (Sänger), sorgfältige Untersuchung des Verlaufes der bei Duplicität gewöhnlich besonders kräftig entwickelten Ligamenta rotunda können vor Irrtum schützen.

Noch schwieriger ist die Diagnose, wenn das nicht schwangere Horn hochgradig rudimentär ist, oder gänzlich fehlt. Auch wenn der hochgradig rudimentäre Uterus der Tastung zugänglich ist, wird er infolge seiner manchmal strangförmigen Beschaffenheit eher für den Adnexen angehörig als für einen zweiten Uterus gehalten.

Pfannenstiel will bei starker Bicornität den Verlauf des Ligamentum rotundum der schwangeren Seite zur Diagnose verwerten. Dasselbe werde durch die Neigung des schwangeren Uterus, sich nach vorne zu drehen, der Medianlinie genähert und ziehe sodann vor dem Uterus senkrecht zum Leistenkanal. Halban hält den diagnostischen Wert dieses Zeichens für einen geringen, da jede beliebige seitliche Verlagerung des Uterus, auch wenn sie nicht durch Duplicität bedingt ist, zur Verschiebung des Ligamentum rotundum führe. Dagegen glaubt er das Ligamentum vesico-rectale mit Erfolg zur Diagnose verwerten zu können. Dieses vom Scheitel der Blase zur Bifurkation der Uteri ziehende Ligament spanne sich beim Wachstum des graviden Uterus an und könne sodann, falls es nicht von Haus aus zu schwach sei, als deutlicher Strang getastet werden. Wenn man bei der äusseren Untersuchung einen von der Blasenkuppe aufwärts ziehenden Strang finde, müsse man an das Ligamentum recto-vesicale und somit an die Möglichkeit einer Duplicität denken.

In vielen Fällen ist die Diagnose erst gelegentlich von Eingriffen zur Beschleunigung der Geburt, welche die Einführung der halben oder ganzen in den Uterus oder die Einführung von Instrumenten erforderten, gemacht

worden. Dies gilt besonders für die Uterussepten, welche, wenn sie nicht bis zum Os externum herabreichen, sich regelmässig dem Nachweis entziehen. Ja selbst bei Einführung der ganzen Hand in den Uterus können sie unentdeckt bleiben, indem sie seitlich ausweichen und sich an die entgegengesetzte Uteruswand innig anlegen.

In anderen Fällen ist die Diagnose erst post partum sicher gestellt worden, eventuell nachdem ein ante partum oder sub partu wahrgenommenes Zeichen Verdacht erregt hatte. Es wird allgemein betont, dass die Diagnose bei der Untersuchung post partum wesentlich leichter sei als ante partum und als im nicht puerperalen Zustand. Die Bauchdeckenerschlaffung und Auflockerung der Gewebe begünstigt die Untersuchung ungemein. Die Bicornität tritt nach Ausstossung des Eies wieder stärker hervor, und der einspringende Winkel zwischen den beiden Hörnern pflegt grösser zu werden als vorher (Schatz). Nach Pfannenstiel ist die Untersuchung post partum namentlich für die Entscheidung wertvoll, ob ein Uterus „didelphys“ oder ein Uterus bicornis septus vorliege, indem die Feststellung, dass es sich um unvereinigt gebliebene Cervices handle, infolge der Auflockerung des die beiden Cervices verbindenden Zellgewebes leichter möglich sei, während dieselben mit zunehmender puerperaler Involution wieder nahe an einander zu treten pflegen (s. auch Grabi S. 105).

Diagnose der Nebenhornschwangerschaft. Vor Kussmaul wurden fast alle Fälle von Nebenhornschwangerschaft, selbst bei anatomischer Untersuchung der Präparate, für tubare oder interstitielle Schwangerschaften genommen. Heute giebt es eine beträchtliche Anzahl von Fällen, in welchen die richtige Diagnose an der Lebenden gelungen ist (Sänger, Galle, Staude, Elbing, Wehle-Leopold, Höpfl, Serejnikoff, Nückl, Schroeder-Thywissen, Koblanck, Targett [Fall 2], Krull [Fall 1]).

Das Studium der Anatomie hat eben eine Reihe von charakteristischen Merkmalen gelehrt, welche sich auch an den Lebenden als feststellbar und somit zur Diagnose verwertbar erwiesen. Besonders wertvoll ist es, dass sich der Stiel, mittelst dessen sich das gravide Nebenhorn in der grossen Mehrzahl der Fälle mit dem anderen Uterus in Verbindung setzt, ziemlich häufig nachweisen lässt. Namentlich die rektale Untersuchung ist da von Nutzen. Bei der interstitiellen und der tubaren resp. ovariellen Schwangerschaft ist ein so wohl ausgebildeter Stiel nicht vorhanden, und wenn ein Stiel überhaupt nachweisbar ist, setzt er sich an den Uterus in Hornhöhe, nicht aber in der Höhe des inneren Muttermundes an, wie dies bei der Nebenhornschwangerschaft fast immer der Fall ist.

Auch die Länge des Stieles ist von Bedeutung, Der Nebenhornstiel ist relativ lang, was zur Folge hat, dass der Uterus in manchen Fällen ziemlich unabhängig vom Fruchtsacke beweglich ist, und mittelst Kugelzange relativ stark herabgezogen werden kann, worauf er samt seinen Adnexen vom Rektum aus leicht genau abgrenzbar wird (Leopold).

Neben diesen aus der eigenartigen Stielverbindung des Nebenhorns resultierenden Merkmalen ist der Nachweis des Ligamentum rotundum von untergeordneter Bedeutung für die Diagnose, wenn er auch in einigen Fällen (Ginsberg, Galle, Ott, E. Kehrer) die Differenzierung gegenüber der Diagnose Tubar- und Ovarialgravidität ermöglicht, resp. wenigstens angebahnt hat. Dasselbe gilt von der manchmal zu fühlenden Kontraktion des Fruchtsackes, welche bei Tubargravidität niemals so deutlich vorhanden ist.

Fehlt ein deutlicher Verbindungsstrang (wie dies bei Nebenhornschwangerschaft ja manchmal vorkommt), oder ist derselbe durch Auflockerung erweicht, setzt er sich ausnahmsweise hoch an das Nebenhorn an, ist das Ligamentum rotundum minder hypertrophisch oder bestehen hochgradige Verwachsungen oder peritonitische Symptome, dann kann die Diagnose unmöglich sein, selbst wenn an das Bestehen einer Nebenhornsschwangerchaft gedacht wird.

Sehr schwierig, resp. unmöglich kann auch die Differentialdiagnose gegenüber der Schwangerschaft in dem einen Horn eines gewöhnlichen Uterus bicornis unicollis sein, worauf schon Wiener (Arch. f. Gyn. B. 26. S. 256) aufmerksam gemacht hat. Nur wenn der Cervikalkanal für den Finger durchgängig sei, sei die Unterscheidung mit Sicherheit möglich: gelange der Finger in die leere Höhle des einen Körpers, ohne einen Zugang in den Fruchtsack finden zu können, dann handle es sich um Nebenhornschwangerschaft.

Dass auch Verwechselung mit Myomen, Ovarientumoren etc. vorkommen kann, braucht nicht erst erwähnt zu werden. Besonders nahe liegt eine solche Verwechselung, wenn es sich um eine vor längerer Zeit abgestorbene Nebenhornschwangerschaft handelt. Bei dem mehr minder vollständigen Fruchtwassermangel und der starken Spannung der Fruchtsackwandung sind Kindesteile entweder gar nicht oder doch nicht mit Bestimmtheit zu fühlen. Eine genaue Aufnahme der Anamnese in der Richtung, ob Schwangerschaftszeichen vorhanden waren, und ob zu einer gewissen Zeit erfolglose Austreibungsbestrebungen von seiten des Fruchtsackes sich geltend machten, wird vielleicht manchmal zur richtigen Diagnose hinleiten können.

Diagnose der Komplikation von Schwangerschaft mit Hypoplasia uteri. Die Diagnose der Hypoplasie ist während der Schwangerschaft und sub partu kaum möglich. Der Verdacht einer solchen wird sich vielleicht in manchen Fällen durch gewisse Beschwerden ergeben. Eine Sicherheit aber lässt sich ohne genaue anatomische Untersuchung selbstverständlich nicht gewinnen, und zu einer solchen wird jedenfalls nur in seltenen Ausnahmefällen Gelegenheit sich bieten.

Therapie. Eine präventive Therapie in dem Sinne, eine vorhandene Duplicität zu korrigieren, und so einerseits die Konzeption zu erleichtern, andererseits die Schwangerschaft und Geburt günstig zu beeinflussen, giebt es wohl nur in sehr beschränktem Masse. Abgesehen davon, dass Atresien eröffnet, Blutansammlungen entleert werden müssen, kann man Vaginal- und Uterussepten spalten, respektive excidieren, und es macht den Eindruck, dass

letzteres in der That von günstigem Einfluss sein kann. In einem von Ruge (Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1884. X. S. 141) mitgeteilten Fall von Uterus septus, welcher eine Frau betraf, die zweimal abortirt hatte, gedieh die nach operativer Beseitigung des Septums eintretende dritte Schwangerschaft zum normalen Ende. Der Vorschlag Strassmanns (Gyn. Kongress, Würzburg 1903) nicht nur Uterussepten zu spalten, sondern auch die getrennten Körper und Hörner miteinander künstlich zu vereinigen, so dass ein gemeinsames Corpus mit gemeinsamer Höhle entstehe, erscheint nicht sehr aussichtsvoll. Die Exstirpation eines Nebenhorns nur deshalb auszuführen, um der Möglichkeit einer eventuellen Nebenhornschwangerschaft vorzubeugen, dürfte wohl zu weitgehend sein.

Was nun die Behandlung von Schwangerschaft und Geburt bei Uterus-Duplicität im allgemeinen betrifft, so ergiebt sich aus den obigen Ausführungen die Notwendigkeit einer reservierten Prognose und einer besonderen Beaufsichtigung. Die Indikation einzugreifen kann sich ergeben bei vorzeitiger Unterbrechung der Schwangerschaft, bei Wehenschwäche, bei mangelhafter Erweiterung des Cervixkanals, bei abnormen Kindeslagen und ganz besonders in der Nachgeburtsperiode. Auch die Möglichkeit einer Zerreissung, sei es des Fundus, sei es der Cervix, muss im Auge behalten werden, namentlich dann, wenn es sich um Fälle handelt, in welchen wiederholte Abortus vorausgegangen sind. Im speziellen Falle wird auch die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft in Betracht kommen müssen.

Ein näheres Eingehen auf die in Betracht kommenden therapeutischen Massnahmen kann unterlassen werden. Es gelten dieselben Prinzipien, wie sonst in der Geburtshülfe.

Nur gewisse, sonst nicht vorkommende Störungen bedürfen einer Besprechung. Wo bei Uterus duplex der nicht schwangere Uteruskörper den Beckenkanal verlegt und so die Geburt aufhält, muss natürlich die Reposition desselben angestrebt werden. Dieselbe gelang und zwar relativ leicht in den Fällen Benicke, Engel und Las Casas dos Santos. Im Falle Holzapfel erwies sie sich als unmöglich, worauf die Wendung auf den Fuss mit schwieriger Extraktion ausgeführt wurde (allerdings war das Becken platt: Conj. diag. 11 cm). R. v. Braun hat sich nach Misslingen der Wendung zur Ausführung der Sectio caesarea veranlasst gesehen (freilich war der eingeklemmte Körper für eine Geschwulst gehalten worden). P. Müller hat in seinem Fall bei der Diagnose Myom die Perforation und Extraktion der Frucht ausgeführt.

Septen der Cervix oder der Vagina, welche sich vor den herabtretenden Kindesteil legen und den Austritt desselben aufhalten, müssen zur Seite gestreift oder durchtrennt werden. Blutungen infolge von Zerreissung von Septen sind durch Tamponade, respektive durch Ligatur zu beherrschen. Den Austritt der Frucht hindernde Blutansammlungen in der anderen Scheide müssen eröffnet werden.

Bei der Nebenhornschwangerschaft kommen geburtshülfliche Massnahmen so gut wie gar nicht in Betracht. Nagel meint allerdings, man solle namentlich bei Verjauchung des Inhalts doch immer zuerst versuchen, die Geburt auf natürlichem Wege zu Ende zu führen. Es ist nicht auszuschliessen, dass dies gelegentlich einmal gelingt. Aber abgesehen davon, dass man gewöhnlich nicht einmal über die Existenz eines Kanals der Nebenhornverbindung ins Klare kommt, so ist selbst, wenn ein solcher Kanal vorhanden ist, die Gefahr einer Zerreissung desselben bei der Erweiterung, respektive Extraktion der Frucht eine sehr bedeutende.

Szuman (Fall 54 bei Erwin Kehrer) will in seinem Falle die Auskratzung des rudimentären Horns vorgenommen haben. Krönig hat zunächst den Cervikalkanal bis auf Fingerdicke dilatiert, worauf es gelang, den Verbindungsstiel zu sondieren und mit Stiften so stark zu erweitern, dass der Finger in die mit Blut und Placenta angefüllte Höhle des Nebenhorns eingeführt werden konnte. Nach vollendeter Ausräumung kollabierte der Sack und die Blutung stand. Es darf aber bei der Beurteilung dieses Falles nicht unberücksichtigt bleiben, dass die Diagnose erst nach vollzogener Laparotomie gestellt wurde und dass die ganze Manipulation unter Kontrolle von der offenen Bauchhöhle her vor sich ging. Krönig will das Verfahren auch keineswegs als richtig hinstellen und weist nur darauf hin, dass dasselbe bei jauchigem Inhalt empfehlenswert sein könnte.

Dagegen dürfte es möglicherweise bei der Schwangerschaft in der atrestischen Hälfte eines Uterus septus bilocularis gelingen, die Geburt per vias naturales durchzuführen. Es wird hierbei hauptsächlich darauf ankommen, ob der Fruchtsack tief genug herabreicht, so dass er von der Scheide aus gefahrlos eröffnet werden kann. (Fall von L. Fränkel.) Es würde sich da gleichsam nur um eine Eröffnung des atretischen Orificium externum, respektive des untersten Anteiles des Cervikalkanals handeln.

Im allgemeinen kommt bei Nebenhornschwangerschaft einzig die Laparotomie in Betracht. Nur in einem einzigen Falle ist bisher der vaginale Weg betreten worden.

Werth demonstrierte (Physiologischer Verein zu Kiel, 6. Mai 1901) ein auf vaginalem Wege gewonnenes Präparat, welches aus dem durchgängigen, wohlgebildeten rechten Uterushorn und dem schwangeren linken Nebenhorn bestand. Bei richtiger Diagnose würde wohl auch in diesem Falle die Laparotomie zur Ausführung gekommen sein, welche die Erhaltung des gut kanalisierten Uteruskörpers gestattet hätte.

Die Laparotomie ist auszuführen, sobald die Diagnose gemacht ist. Engström ist der Meinung, dass man eventuell einige Wochen zuwarten dürfe, falls damit die Lebensfähigkeit der Frucht erreicht würde. Doch dürfte hierfür wenig Aussicht bestehen. Wurde die Frucht doch nur in 3 Fällen von Nebenhornschwangerschaft lebend gewonnen!

Im Falle Serejnikoff war eine Ruptur im achten Monat erfolgt und die in die freie Bauchhöhle ausgetretene Frucht 19 Tage nach der Ruptur lebend extrahiert worden. Im Falle Rektorzik war das gravide Nebenhorn in einer Inguinalhernie verlagert, im Falle Riedinger handelte es sich um einen Uterus bilocularis.

Durch die Laparotomie ist die Exstirpation des Fruchtsackes anzustreben und zwar womöglich mit Erhaltung des Haupthorns. Eine lebensfähige Frucht ist vorher durch Kaiserschnitt zu entbinden. Wo die Verbindung mit dem Haupthorn nicht zu breit und zu kurz ist und wo keine aus-

gedehnten und innigen Verwachsungen bestehen, ist die alleinige Entfernung des Nebenhorns relativ leicht auszuführen. Nach Entwickelung des Fruchtsackes wird der Stiel ligiert und durchtrennt (Semi-amputatio cornu unius uteri bicornis gravidi nach Sänger).

Besondere Aufmerksamkeit ist auf exakte Blutstillung aus dem durchtrennten Verbindungsstrang zu richten. Einzelne Operateure haben sich zu diesem Zweck provisorischer Gummischlauchanlegung bedient. Bei breiter Verbindung ist Partienligatur am Platze. Bei kurzer Verbindung hat man auch die Excision aus der Wand des Haupthornes mit folgender Naht ausgeführt. Leopold sah sich in einem Falle, in welchem nach Partienligatur zwischen den dem Haupthorn dicht aufsitzenden Stümpfen immer wieder Blut hervorquoll und auch die Vernähung der Serosa nicht half, gezwungen, das Haupthorn samt den Stümpfen des Verbindungsstranges nach Porro abzutragen. (Krull, Fall Nr. 1.) Werden die dem Nebenhorn zugehörigen Adnexa zurückgelassen, kann es zweckmässig sein, dieselben an den Stumpf zu fixieren (s. Porter u. a.). Der Stumpf selbst kann mit Peritoneum überkleidet werden, eventuell nach vorausgegangener Ausbrennung mit dem Paquelin, was namentlich mit Rücksicht auf vorausgegangene Infektion des Fruchtsackes geboten sein kann. Den Stumpf in die Bauchwand einzunähen, hat man wohl allgemein aufgegeben.

Besondere Schwierigkeiten für die Exstirpation des graviden Nebenhorns können durch vorhandene Verwachsungen gegeben sein. Abgesehen davon, dass beim Vorhandensein derselben auch bei vorsichtigster Vorwälzung des Tumors gewöhnlich Berstung eintritt, was bei infiziertem Inhalt sehr bedenklich ist, können dieselben, wenn sie genügend ausgedehnt und innig sind, die Exstirpation des Fruchtsackes unmöglich oder doch ausserordentlich gefährlich machen. In solchen Fällen ist es, wie bei den analogen Fällen der Extrauteringravidität, zweckmässig, sich darauf zu beschränken, den Fruchtsack in die Bauchwunde einzunähen und die Frucht nach Eröffnung des Fruchtsackes zu entfernen.

Auch bei eingetretener Ruptur gelten im grossen und ganzen die nämlichen Grundsätze, wie bei der Ruptur der Extrauterinschwangerschaft.

Unter Beobachtung der hier angedeuteten Prinzipien haben sich die Resultate der Operation bei Nebenhornschwangerschaft ausserordentlich gebessert. Unter den von Erwin Kehrer zusammengestellten 45 laparotomierten Fällen war das Resultat 39 mal, d. i. in 86,7 % günstig. Nur 4 mal trat Peritonitis ein, und 2 mal kamen durch innere Blutung bis zum Tode Erschöpfte zur Operation.

Über die Therapie bei Schwangerschaft und Geburt, bei Hypoplasia uteri ist kaum etwas spezielles zu sagen. Bei eingetretener Ruptur ist entweder die abdominale Totalexstirpation oder die supravaginale Amputation auszuführen.

Kapitel VI.

Schwangerschaft und Geburt bei Lageanomalien des Uterus.

Von

E. Wertheim, Wien.

Mit 4 Abbildungen im Text.

Von den Lageanomalien kommen an dieser Stelle nur die Rückwärtsverlagerung der Gebärmutter derselben in Betracht. Die „Anteflexio und Anteversio uteri gravidi“ und der Vorfall wurden als Folgen anderweitiger Anomalien an anderer Stelle behandelt.

Retroflexio, -versio uteri gravidi.

Litteratur.

Ahlfeld, Centralbl. f. Gyn. 1898. Nr. 38.
Albert, Münchener med. Wochenschr. 1903. Nr. XII.
Benckiser, Centralbl. f. Gyn. 1887.
Bossi, Archivio ital. di gin. II. 31. Dec. 1899.
Breisky, Prager med. Wochenschr. 1880. Nr. 4.
Bumm, Lehrb. d. Geburtsh.
Clerc, Thèse de Paris. 1900.
Cohnstein, Arch. f. Gyn. XXXIII.
da Costa, Gynäk. Sektion des Ärztekolleg. zu Philadelphia. Ref. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. XVII. 1. S. 182.
Chrobak, Centralbl. f. Gyn. 1892. Nr. 7.
Delaharpe, Schweiz. Zeitschr. f. Med. 1856.
Depaul, Arch. de toc. 1876. Jan.
Doléris, Ann. de gyn. Febr. 1902.
Drummond-Robinson, Lond. obst. trans. XLII. pag. 354.
Dührssen, Arch. f. Gyn. LVII.
Derselbe, Centralbl. f . Gyn. 1889. S. 881 u. 1898. S. 859.
Fehling, Arch. f. Gyn. VI.
Franke, Monatsschr. f. Geburtsk. XXI. S. 161.
Frankenhäuser, Arch. f. Gyn. XII. S. 352.
Franz, Münch. med. Wochenschr. 1898. Nr. 1.
Funk, Wiener med. Presse. XII. S. 646.
Funke, Centralbl. f. Gyn. 1900. Nr. 8.
Gervis, Lond. obst. trans. XVI.

Gottschalk, Arch. f. Gyn. 1894. XLVI.
Grauert, Inaugural-Dissertation. Greifswald 1898.
Grenser, Naturf.-Versamml. zu Wien 1856. Ref. Monatsschr. f. Geburtskunde. IX. S. 73.
Halbertsma, Monatsschr. f. Geburtsk. XXXIV. S. 414.
Handfield-Jones, Journ. of Obst. and gyn. of the Brit. empire. Oct. 1903.
Harlay, Thesè de Paris 1898.
Hartmann, Ann. de gyn. 1896. pag. 468.
Hausmann, Monatsschr. f. Geburtsk. XXXI. S. 133.
Hecker-Zantl, Inaug.-Dissert. München 1878.
Heymann, Arch. f. Gyn. LIX. 2. S. 468.
Jacobs, Bull. de la soc. Belg. de gyn. et d'obst. 1898—99. IX. 2.
Keitler, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. XIII. 3.
Kerr-Munro, Lond. obst. trans. XLII. pag. 146.
Konrad, Orvosi hetilap. 1899. Nr. 39. Ref. Centralbl. f. Gyn. 1900. Nr. 39. S. 1023.
Kiwisch, Klin. Vortr. ü. sp. Pathol. u. Therap. d. Krankh. d. weibl. Geschlechts. III. Folge. Prag 1851.
Kroner, Centralbl. f. Gyn. 1882. S. 785.
Krukenberg, Arch. f. Gyn. XIX. S. 261.
Labusquière, Ann. de gyn. März 1899. pag. 222.
Lacroiz, Bibl. méd. 1876. pag. 128.
Lehmann, Berliner klin. Wochenschr. 1901. 21 u. 22.
Löhlein, Deutsche med. Wochenschr. 1897. Nr. 16.
Macleod, Brit. med. journ. Jan. 1901.
Madurowicz, Wiener med. Wochenschr. 1877. Nr. 51 u. 52.
Mader, Ber. d. k. k. Krankenanst. Rudolfstiftung in Wien. 1884. S. 106.
Marschner, Centralbl. f. Gyn. 1900. Nr. 27.
Derselbe, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1902. XVI. 5. S. 957.
Maiss, Arch. f. Gyn. LVIII. 1.
Martin, E., Neigungen und Beugungen der Gebärmutter. 1870.
Martin, Albert, Annal. de gyn. Sept. 1903. pag. 220.
May, Inaug.-Dissert. Giessen 1869.
Mayor, Presse méd. I. 1837. pag. 153.
Meffert, Inaug.-Dissert. Greifswald 1890.
Moldenhauer, Arch. f. Gyn. VI. S. 108.
Monod, Ann. de gyn. 1880.
Mouchet, Ann. de gyn. Dec. 1900.
Müller, A., Centralbl. f. Gyn. 1898. S 1184.
Müller, P., Die Krankh. d. weibl. Körpers. Encke, 1888.
Murdoch-Cameron, Brit. med. journ. 1896. 31. Oct.
Neugebauer, Verhandl. d. deutsch. Ges. f. Gyn. Breslau 1893.
Derselbe, Arch. f. Geb. u. Gyn. XI. 3.
Nohmann, Inaug.-Dissert. Marburg 1898.
Oldham, Lond. obst. trans. I. 1860.
Olshausen u. J. Veit, Lehrb. d. Geburtsh. 1899. S. 461.
Pinard u. Varnier, Ann. de gyn. 1886. pag. 338 u. 1887. pag. 85.
Reinecke, Münch. med. Wochenschr. 1900. Nr. 25.
Riedel, Monatsschr. f. Geburtsk. XXXIV. 1. S. 405.
Rigby, System of Midwifery. pag. 811.
Ross, Stuart, Lancet 1899. II. pag. 1236.
Sänger, Centralbl. f. Gyn. 1894. S. 174.
Scanzoni, Lehrb. III. Aufl. 1855.
Schauta, Lehrb. d. ges. Gynäk.
Schatz, Arch. f. Gyn. I. S. 469.

Schwartz, Ann. de gyn. Oct. 1894.
Seeligmann, Centralbl. f. Gyn. 1901. Nr. 5.
Simon, Lond. obst. trans. XVI. pag. 254.
Sinclaire, Lond. obst. trans. XLII. pag. 341.
Southey, Lancet 1881. I. pag. 610.
Sperber, Centralbl. f. Gyn. 1889.
Spiegelberg, Geburtshülfe. III. Aufl.
Stille, Memorabilien 1881 u. 1884. Ref. Centralbl. f. Gyn. 1882. Nr. 11 u. 1885. Nr. 34.
Stöckel, Monatsber. f. Urologie. 1902. 4.
Derselbe, Niederrh.-westphäl. Gesellsch. f. Geb. u. Gyn. Ref. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. XVII. Erg.-Heft. S. 1239.
Treub, Centralbl. f. Gyn. 1892. S. 375.
Tylor-Smith, Lond. obst. trans. II. S. 286.
Unterberger, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. XI. 3.
Valenta, Memorabilien 1883. Nr. 1.
Varnier u. Delbet, Ann. de gyn. Febr. 1897.
Vedeler, Centralbl. f. Gyn. 1881. S. 66.
Veit, G., Volkmanns Sammlung klin. Vorträge. 1879. Nr. 170.
Wennerström, Centralbl. f. Gyn. 1903. Nr. 10.
Westfalen, Centralbl. f. Gyn. 1899. Nr. 55.
v. Winckel, Lehrb. d. Geburtsh. II. Aufl. S. 219.

Man mag über die klinische Bedeutung der Rückwärtsverlagerung des Uterus noch so skeptisch urteilen, darüber giebt es keine Meinungsverschiedenheit, dass ihre Komplikation mit Schwangerschaft zu sehr ernsten Konsequenzen führen kann. Abgesehen von der häufigen Unterbrechung der Schwangerschaft ergeben sich aus der Wachstumsbehinderung des schwangeren Uterus nicht selten schwere Schäden für Mutter und Frucht.

Ätiologie. Die Komplikation entsteht fast immer so, dass zu der bereits vorhandenen falschen Lage die Schwangerschaft hinzutritt. Dafür existieren in der Litteratur eine Reihe von beweisenden Beobachtungen, und jeder beschäftigte Gynäkologe weiss es aus eigener Erfahrung. Gewiss kann auch das Umgekehrte gelegentlich vorkommen; aber begünstigt wird das Entstehen einer Rückwärtsverlagerung durch Schwangerschaft wohl nicht.

Die Frequenz der Komplikation ist bei der enormen Häufigkeit der Rückwärtsverlagerung des Uterus gewiss eine grosse, wenn auch zu berücksichtigen ist, dass in einer Anzahl von Fällen durch Rückwärtsverlagerung Sterilität gegeben ist. Dass die Komplikation trotzdem relativ selten zur Beobachtung kommt, mag darin begründet sein, dass es einerseits in manchen Fällen frühzeitig zum Abortus kommt, andererseits der schwangere Uterus sich in der grossen Mehrzahl der Fälle ohne wesentliche Symptome selbst aufrichtet.

Selbstaufrichtung. Was die Selbstaufrichtung betrifft, ein Vorgang, der in der grossen Mehrzahl der Fälle zu stande kommt, und zwar meist, bevor es zu richtigen Einkeilungserscheinungen kommt, seltener erst dann, nachdem solche schon aufgetreten sind, so dürfte hierfür neben einer richtenden Wirkung der hinteren Beckenwand (speziell bei den Retrodevia-

tionen ersten und zweiten Grades) der schon von Tylor-Smith, Scanzoni, E. Martin u. a. supponierte Zug der sich kontrahierenden Ligamenta rotunda in Betracht kommen. Kommt die Selbstaufrichtung erst dann zu stande, wenn der Uterus infolge seiner Grösse bereits zur Verdrängung der Nachbarschaft zu führen beginnt, so dürfte der Hauptfaktor für die spontane Aufrichtung wohl darin gelegen sein, dass der Uterus schliesslich nach dem Orte des geringsten Widerstandes wächst, wodurch die sich dehnende vordere Uteruswand mehr und mehr über den Beckeneingang sich erhebt, bis schliesslich die hintere Wand nachgezogen wird, worauf der Uterus unter Ausgleichung der Dicke der vorderen und hinteren Wand in kurzem seine normale Gestalt annimmt. Dass dabei die von Chrobak speziell mit Rücksicht darauf, dass die Aufrichtung in sehr kurzer Zeit, ja manchmal unter den Händen des Untersuchers zu stande kommt, angenommene aktive Thätigkeit der Uterusmuskulatur mitwirkt, erscheint durchaus plausibel.

In einer Reihe von Fällen finden sich besondere Gründe für das Unterbleiben der Selbstaufrichtung: starkes Vorspringen des Promontoriums, Tumoren, welche den Uterus niederdrücken, Verwachsungen des Uterus, speziell des Fundus im kleinen Becken. In einzelnen Fällen können diese Hindernisse von dem emporwachsenden Uterus überwunden werden.

Incarceration. Ende des dritten resp. anfangs des vierten Monats drängt der retrodeviierte schwangere Uterus gegen die hintere Beckenwand an, und wenn nicht Abortus oder Selbstaufrichtung eintritt, so kommt es zur Einklemmung des Uterus. Indem er den zur Verfügung stehenden Raum im kleinen Becken nach Art einer plastischen Masse immer inniger ausfüllt, wird der Douglas stärker und stärker ausgeweitet, das Rektum komprimiert, das hintere Scheidengewölbe, ja schliesslich sogar der Damm vorgewölbt. In einzelnen Fällen (Halbertsma) trat der Uterus durch den weit sich öffnenden Anus, oder nach Sprengung der hinteren Vaginalwand (Grenser, Mayer) durch die Vulva zu tage.

In dem Masse, als sich der Uterus mehr und mehr einkeilt, rückt die Portio vaginalis nach vorne oben, um endlich — unter bedeutender Streckung der vorderen Scheidenwand und Hochziehung der Harnröhre und des Blasenhalses — am oberen Symphysenrande oder noch höher zu stehen. Der Muttermund ist dabei, je nachdem die Rückwärtsverlagerung des Uterus mehr eine Retroversio oder Retroflexio war und je nach dem Grade der Incarceration, abwärts oder vorwärts oder sogar aufwärts gerichtet.

Die Symptome, welche eine derartige Einklemmung hervorruft, treten oft ganz plötzlich in Erscheinung. Nach kürzerer oder längerer Erschwerung der Urinentleerung tritt vollständige Harnverhaltung ein, welche entweder sofort eine definitive ist oder aber auch wieder vorübergehend verschwindet. Manchmal wechseln Retention und häufiges Urinieren. Hat die Retention eine Zeit lang angedauert, so präsentiert sich die Blase als ein derbwandiger, fluktuierender, meist die Nabelhöhe überragender, manchmal sogar bis zum Processus xiphoideus reichender Tumor. Schliesslich stellt

sich Harnträufeln ein (Incontinentia urinae paradoxa), wobei der Urin mehr minder beträchtliche Beimengungen von Blut aufweisen kann[1]).

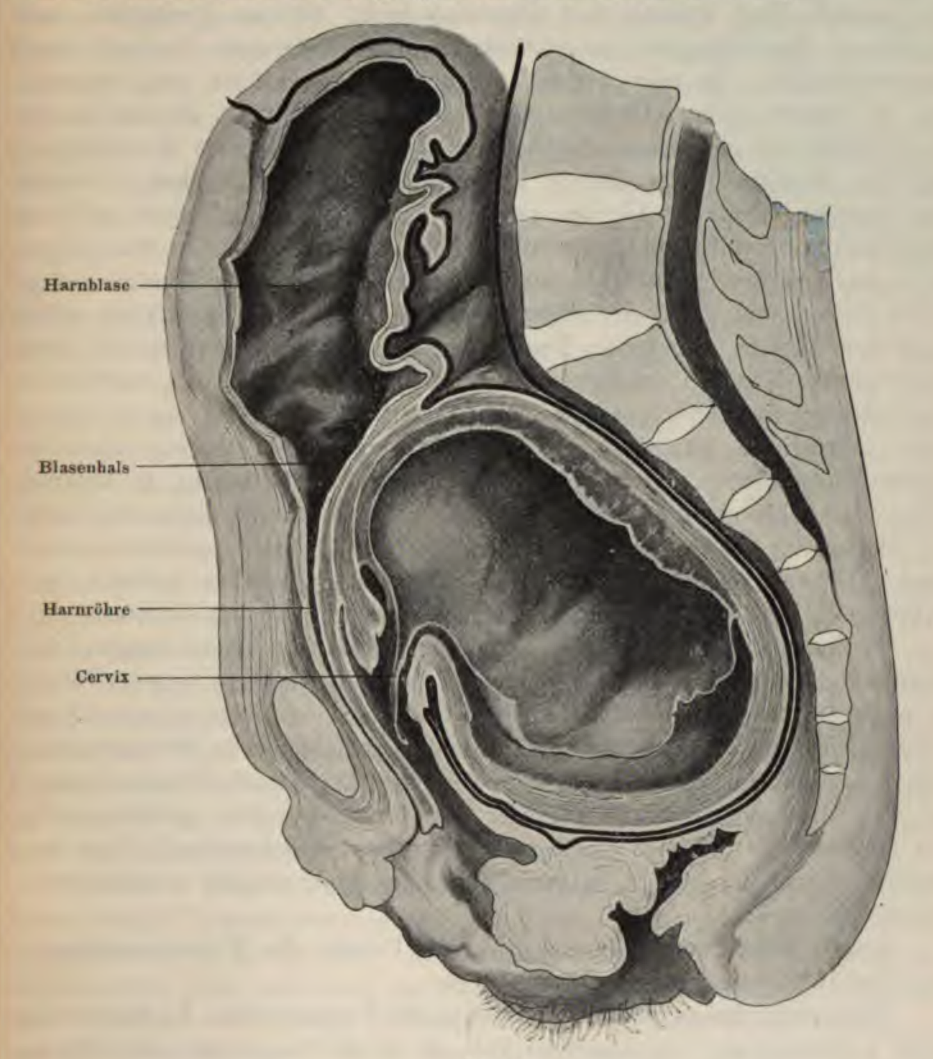


Fig. 1.

Incarceration des retroflektierten schwangeren Uterus. (Nach Bumm, Grundriss der Geburtshülfe.)

Schnitt durch ein in Chromsäure gehärtetes Präparat von Wyder-Schwyzer, Arch. f. Gyn. Bd. 41.

Zu diesen Erscheinungen gesellen sich bei weiterem Andauern der Einklemmung fast regelmässig schwere entzündliche Vorgänge, die, was frei-

[1]) Im Falle Unterberger brach sich der Urin durch den Urachus Bahn und es entstand eine Urachusfistel, die sich erst nach Beseitigung der Incarceration schloss. Auch in dem von Drummond-Robinson erwähnten Fall entstand eine Urachusfistel.

lich relativ selten ist, zu einer mehr minder vollständigen Zerstörung der Blasenwand führen können. Es tritt im Urin massenhaft Eiter auf, und der gestaute Harn zersetzt sich ammoniakalisch. Schwere Pericystitis und peritoneale Erscheinungen beeinträchtigen den allgemeinen Zustand ganz ausserordentlich. Es tritt Fieber auf, der Puls wird klein und frequent, und es können sich collapsähnliche Zustände einstellen. Zu der durch die Urinstauung gegebenen Auftreibung des Leibes kommt Meteorismus, und die Berührung des Leibes ist mehr weniger schmerzhaft. Ödeme am äusseren Genitale und den unteren Extremitäten und sogar an den Bauchdecken vervollständigen das Bild. Der Urin hat inzwischen eine immer mehr jauchige Beschaffenheit angenommen, resp. sind demselben grau verfärbte Fetzen und Partikeln beigemengt. In seltenen Fällen werden unter qualvollem Pressen gangränöse Massen entweder in einzelnen Stücken oder als kompakte Klumpen ausgestossen, worauf der Urin massenhaft nachstürzt. Die Untersuchung dieser ausgestossenen Massen lässt dieselben als von Harnsalzen inkrustierte, gangränös gewordene und exfoliierte, jauchig stinkende Blasenwand erkennen, und zwar gewöhnlich nur die Schleimhaut, in anderen Fällen aber Schleimhaut im Zusammenhange mit mehr minder dicken Schichten der Muskulatur, ja in einzelnen Fällen sogar mit dem Serosaüberzug der Blase. So entwickelt sich ein schwerer septisch-pyämischer Zustand, der endlich zum Exitus führt. Manchmal nach vorausgegangenem Abortus.

Es kann aber selbst nach umfangreicher und tiefgehender Gangrän der Blasenwand noch Heilung eintreten, falls die Einklemmung behoben wird, sei es indem endlich doch noch Abortus eintritt, sei es, dass in letzter Frist Selbstaufrichtung zu stande kommt. Nicht einmal bleibende Störungen der Blasenfunktion müssen die Folge sein, vorausgesetzt, dass der Fundus vesicae mit den Ureterenmündungen von der Zerstörung verschont geblieben ist. Nur insoferne als die nach einem solchen Prozess zurückbleibende Blase bedeutend kleiner ist, bleibt in manchen Fällen mehr minder langdauernde Inkontinenz zurück.

Ausser Sepsis und Pyämie kann auch Urämie die Todesursache sein oder doch wenigstens zum Exitus beitragen.

Darmundurchgängigkeit ist nur selten die Todesursache. Es findet sich in der Litteratur nur ein derartiger Fall. Es ist der von Treub, in welchem seit fünf Tagen keine Defäkation, seit 36 Stunden Erbrechen bestand. Zwei Stunden nach der Reposition erfolgte der Exitus letalis. Die Sektion ergab das Colon vom graviden Uterus komprimiert und gangränös, wodurch eine akute Peritonitis entstanden war. Ob der von Gottschalk beschriebene Fall von Abknickung der Flexur durch den graviden Uterus hieher gehört, erscheint zweifelhaft.

Anatomie. Bei der Sektion derartiger Fälle finden sich regelmässig mehr minder ausgedehnte Verwachsungen von Netz und Darm (speziell S Romanum, Colon transversum und Coecum) mit der Blase und der vorderen Bauchwand. Bei starker Ausdehnung dieser Verwachsungen ist der Uterus

von oben her völlig unsichtbar. Beim Versuch, die Verwachsungen zu lösen, genügt, wie Schatz sich ausdrückt, ein geringer Zug, die ausserordentlich weite, schwarzgraue, mit Harnsalzen austapezierte, von schmutzig-eitrigem Urin erfüllte, morsche Blase anzureissen, innerhalb welcher, falls nicht Ausstossung durch die Harnröhre erfolgt ist, die gangränösen, da und dort noch fest haftenden Massen flottieren. In einzelnen Fällen fand sich in der Urinhöhle ein ca. faustgrosser schmutzig grauer inkrustierter Sack, der entweder ringsum frei war oder nur mehr in der Gegend des Blasenhalses mit der Wand im Zusammenhang war und die in ihrer Gänze nekrotisch gewordene Blasenwand darstellte (Schatz, Moldenhauer, Pinard und Varnier u. a.). Man kann in solchen Fällen die als Urinreservoir dienende Höhle eigentlich gar nicht mehr als Blase bezeichnen (Pinard und Varnier l. c.), da die Wandungen derselben durch die Nachbarorgane substituiert sind, und in der That finden sich in allen Fällen, wo die Verlötungen mit der Umgebung nicht ausreichend sind, mehr minder grosse Defekte der Blasenwand, durch welche der Urin entweder in die freie Bauchhöhle oder in abgesackte Räume derselben rinnen kann. (Fall Krukenberg und sieben daselbst citierte Fälle). Auch Durchbruch in den Dünndarm nach vorheriger Verlötung ist beobachtet worden (Valenta). Im Falle von Pinard und Varnier war die Gangrän sogar auf das Zellgewebe zwischen Blase und Symphyse vorgeschritten, und im Fall Moreau (cit. bei Pinard und Varnier) war es hierdurch zu einer Berstung der Symphyse gekommen. Auch Gangrän und Urininfiltration der Bauchdecken und der vorderen Scheidenwand, sowie Abscessbildung und jauchige Herde im Ligamentum latum und Beckenzellgewebe sind wiederholt beobachtet worden. In weniger vorgeschrittenen Fällen fanden sich innerhalb der Blase hier und da schwarze Flecken von ca. Kreuzer- bis Thalergrösse, Stellen, an welchen die Gangrän begonnen hatte und verschieden tief reichte (Fall Kroner).

Stöckel hatte die seltene Gelegenheit, zwei Fälle von Gangrän der Blase infolge Incarceration des graviden Uterus nach Ablauf des Prozesses cystoskopisch zu untersuchen. In beiden Fällen hatte sich die Gangrän auf die ganze Blase und zwar am stärksten auf den Blasenvertex erstreckt, und es bestand eine narbige Schrumpfblase mit bizarren Wandverzerrungen und Divertikelbildungen. Nicht nur die Schleimhaut, sondern auch die innere und sogar die mittlere, im wesentlichen cirkulär angeordnete Schichte der Muscularis war der Nekrose zum Opfer gefallen, was aus der Beschaffenheit des Orificium internum urethrae und der beiden Ureterenmündungen hervorging. Alle diese Öffnungen klafften, weil die Sphinkteren nicht mehr vorhanden, resp. geschädigt waren. Der Sphincter vesicae internus stellte eine dünne, blasse, rötliche Falte dar, die einen insufficienten Abschluss der Blase bildete. Die Folge war Inkontinenz und fortwährendes Harnträufeln. Die beiden Ureterenmündungen waren in hochgradigster Weise verunstaltet. Von kleinen spalt- resp. schlitz- oder grübchenförmigen Öffnungen, von Ureterenwülsten, überhaupt von einem annähernd normalen

Trigonum Lieutaudii war nichts zu sehen. Dagegen waren unmittelbar hinter dem Sphincter vesicae internus zwei ungeheuer grosse, im cystoskopischen Bilde tief schwarz erscheinende glattrandige Krater zu sehen, welche Ähnlichkeit mit Divertikeln hatten. Sie waren 15—20 mal so gross, wie normale



Fig. 2.

Laparotomie bei Incarceration des retroflektierten schwangeren Uterus. (Photographische Aufnahme bei Beckenhochlagerung.)

B die gegen die Symphyse emporgehobene Blase, *u u* eingeklemmter Uterus, *p* stehengebliebener Peritonealstreifen, *H* die Darmschlingen zurückhaltende Hand, *D* Flexura sigm., *Ur* dilatierter Ureter der rechten Seite

Ureterostien. Dabei fehlte jede Ureteraktion. Die Krater blieben starr, der Urin rieselte kontinuierlich heraus.

Bemerkenswert ist, dass unter dem durch die miteinander verlöteten Organe gebildeten Dache der Uterus selbst fast immer frei von Verwach-

ungen sich vorfindet, so dass es nach Trennung des Daches relativ leicht elingt ihn herauszuheben. Nur in ganz vereinzelten Fällen (B. Moreau, raninx) war der Fundus uteri am Rektum adhärent.

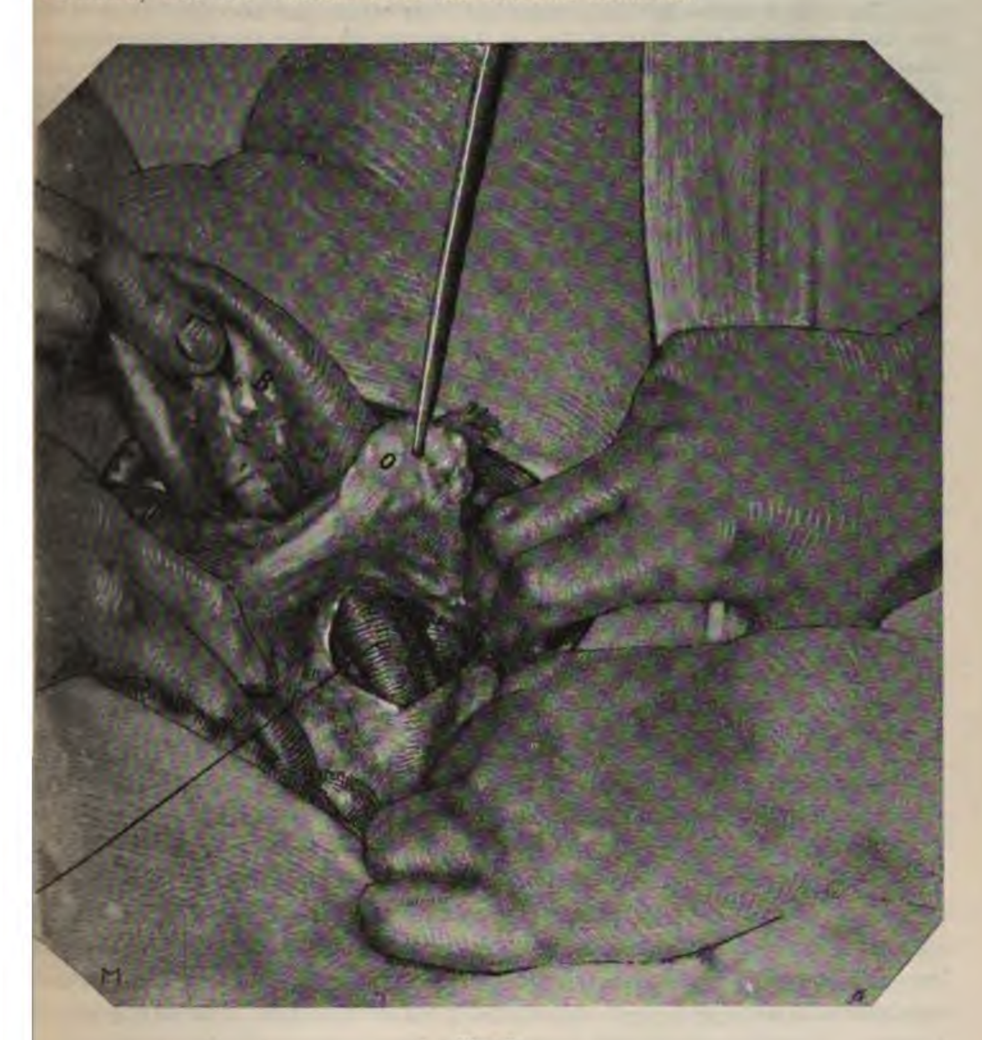


Fig. 3.

aparotomie bei Incarceration des retroflektierten schwangeren Uterus. (Photographische Aufnahme bei Beckenhochlagerung.)

die symphysenwärts emporgehobene Blase, *u* der aus der Incarceration befreite und nach links gedrängte nd daher fast vollständig verdeckte Uterus, *o* mittelst Häkchens emporgezogenes rechtes Ovarium, *Ur* der durch einen Peritonealspalt zu Tage liegende enorm dilatierte rechte Ureter.

Nicht konstant vorhanden, aber in einer ziemlich grossen Zahl der obuzierten Fälle zu konstatieren, war eine mehr weniger starke Dilatation der Ureteren und des Nierenbeckens. Auch eitrige gangränöse Prozesse in diesen nd dem Nierenparenchym werden mehrfach erwähnt.

Was den Uterus betrifft, so wurde in einzelnen Fällen septische, selbst diphtheritische Endometritis post abortum konstatiert. Die Placenta wurde wiederholt von schweren Hämorrhagien durchsetzt gefunden.

Da in der neuesten Zeit bei irreponibler Incarceration des graviden Uterus wiederholt die Laparotomie ausgeführt worden ist, liegen nunmehr auch Operationsautopsien vor. Dieselben betreffen naturgemäss weniger vorgeschrittene Stadien. Verfasser hatte selbst einmal Gelegenheit, eine solche Operation auszuführen. Es handelte sich um eine 38jährige VII gravida mit irreponibler Inacrceration bei ca. viermonatlicher Schwangerschaft. Zum erstenmal hatte sich Retention vor drei Wochen gezeigt. Dieselbe war dann rückgängig geworden, um sich neuerdings definitiv einzustellen. Der mit dem Katheter entleerte Harn war stark eiterig, der Unterbauch war empfindlich und es bestand Fieber bis 39° C. Die verschiedenen Methoden zur Reposition waren erfolglos geblieben. Nach Eröffnung der Bauchhöhle durch einen Schnitt zwischen Symphyse und Nabel erblickte man zunächst nichts als die Blase, die ungefähr bis in Nabelhöhe reichte. Sie fühlte sich sehr verdickt, ödematös an. Am Serosa-Überzug derselben bemerkte man zahlreiche kleinere und grössere gelbe Flecken und Furchen und die Gefässe waren stark erweitert und strotzend gefüllt. Als die vor dem Beginn der Operation mit dem Katheter entleerte und nunmehr einen schlaffen, dickwandigen Sack bildende Blase emporgehoben wurde, kam der incarcerierte Uterus in Sicht, und zwar der unterste Anteil der vorderen Corpuswand. Der Uterus war dunkel blaurot verfärbt. Das Peritoneum war beim Übergang von der Blase auf den Uterus beiderseits von der Mittellinie geborsten, so dass die etwas vorquellende Muskulatur frei zu Tage lag. Durch das Stehenbleiben eines mittleren Peritonealstreifens und die Retraktion des geborstenen Peritoneums nach beiden Seiten resultierte eine eigenartige arkadenförmige Figur (s. Figur 2). Das Promontorium war stark vorspringend. Es handelte sich um ein rhachitisches Becken mit einer Conjugata vera = 8 cm. Beide Ureteren, über daumendick, schimmerten durch das Peritoneum durch (s. Figuren 2 u. 3). Die Befreiung des Uterus gelang sehr einfach in der Weise, dass der Zeigefinger der rechten Hand unter dem sichtbaren Anteil des Uterus durchgeschoben wurde, worauf der nirgends adhärente Uterus sich hervorheben liess. Die Venenplexus in den Ligamenta lata erwiesen sich als enorm geschwellt. Auch nach Aufrichtung des Uterus entleerten sich, solange die Bauchhöhle offen war, die Ureteren nicht. Durch Druck auf die ad hoc künstlich gefüllte Blase gelang es nicht, eine merklich stärkere Spannung in den Ureteren zu erreichen. Nach vollendeter Operation wurde ein Hodge-Pessar eingelegt. Schwangerschaft und Geburt verliefen normal.

Pathogenese. So charakteristisch das Krankheitsbild der Incarceratio uteri gravidi ist, so herrschen doch bezüglich des Zustandekommens der einzelnen Erscheinungen wesentliche Unklarheiten. Was das Zustandekommen der Einklemmung an sich betrifft, so handelt es sich, wie aus den Sektionsergebnissen hervorgeht, nur selten um primäre Fixation des retrodeviierten Uterus. Vielmehr wurde der Uterus fast immer frei von aller Verwachsung im kleinen Becken vorgefunden, und liess sich nach Lösung des oberhalb gebildeten Verlötungsdaches meist leicht herausheben. Dieses letztere aber ist offenbar als Folge der Incarceration aufzufassen, nämlich als Folge der Cystitis, Pericystitis und fortgeleiteten Peritonitis, nicht aber als Ursache. Dafür spricht auch, dass sich diese Verwachsungen auf die Blasengegend beschränken und nur solche Organe mitbetroffen sind, welche in der Nachbarschaft der Blase sich befinden, resp. an dieselbe heranreichen, wobei allerdings die enorme Ausdehnung derselben zu berücksichtigen ist. Die sekundäre Natur dieser Verwachsungen verdient besonders hervorgehoben zu werden.

da noch Pinard und Varnier auf dem Standpunkt stehen, dass dieselben primär seien und den Uterus nicht aufwärts wachsen liessen. In allen fünf Fällen, welche sie anführen (der eigene Fall, Southey, Moldenhauer, Schatz und Blundell), dürften aber die Verwachsungsdächer erst durch die Pericystitis entstanden sein.

Am meisten der Kontroverse unterliegt das Zustandekommen der Harnretention und der Nekrose der Blase. Man hat da verantwortlich gemacht einerseits die Verzerrung und Kompression der Harnröhre und des Blasenhalses, resp. eine seitliche Verziehung des letzteren (Veit), andererseits eine sich bildende Falte der hinteren Blasenwand infolge der Abknickung des Blasenhalses, welche wohl den Katheterismus erlaube, aber den Abfluss des Urins hindere (Zweifel), ferner eine Deformierung der Blase, welche sich in einer Zweiteilung derselben äussere, und zwar in der Form einer Sanduhr, deren beide Hälften nur durch eine schmale Spalte miteinander kommunizieren (Delaharpe). Nach Dührssen komme eine solche Zweiteilung der Blase nur bei der Retroversio uteri gravidi, und zwar dritten Grades vor, indem die nach vorn oben gerichtete Portio gegen die Blase andränge. E. Martin spricht allerdings nicht von einer Zweiteilung der Blase, sagt aber, dass der Fundus vesicae sich in einzelnen Fällen unterhalb der von dem Gebärmutterhalse zusammengedrückten Stelle der Harnblase zu einer kleinen Tasche erweitert finde und bisweilen eine elastische Geschwulst der vorderen Scheidenwand vortäusche, und dass der eingeführte weibliche Katheter wohl in die untere kleine Höhle gelange, nicht aber in den oberen, oft bis über den Nabel ausgedehnten Teil der Blase.

Was die Entstehung der Blasengangrän betrifft, so genügt zu ihrer Erklärung keinesfalls eine durch den Katheterismus herbeigeführte Infektion. Das anerkennen alle Autoren, und deswegen hat man verschiedene andere Momente mit herangezogen: den exzentrischen Druck durch Harnstauung, die verschiedene Dehnbarkeit der einzelnen Blasenwandschichten („Inkongruenz der Elasticitäts-Koëfficienten der einzelnen Schichten“ nach Schatz), die Quetschung des Blasenhalses durch den graviden Uterus und das wiederholte Trauma durch den Katheterismus (Kleim), wodurch Geschwürsbildung um das Orificium int. entstehe, worauf sich der Urin unter die Schleimhaut wühle und dieselbe mehr minder vollständig abschäle. Dem gegenüber wenden Pinard und Varnier mit Recht ein, dass in einzelnen Fällen (Frankenhäuser, Madurowicz, Krukenberg) die Perforation weit vom Blasenhals erfolgte, ja manchmal die Gegend des Blasenhalses allein von der Gangrän verschont bleibe. Und indem sie die Frage aufwerfen, warum es so selten oder nie beim Manne zur Gangrän der Blase komme, und indem sie andererseits darauf hinweisen, dass auch nach schweren Entbindungen Blasengangrän beobachtet worden sei (wofür sie 8 Fälle aus der Litteratur anführen), kommen sie zu dem Schlusse, dass nicht die Retention und nicht der wiederholte Katheterismus und auch nicht die Cystitis zur Erklärung der Gangrän genügen, dass es vielmehr der langdauernde Druck des im kleinen Becken in-

carcerierten voluminösen Uterus sei, der zur Kompression der zuführenden Arterien führe. Noch richtiger dürfte es vielleicht sein, diese Erklärung von Pinard und Varnier dahin zu modifizieren, dass nicht eine Kompression der Arterien, als vielmehr eine solche der Venen in Betracht komme. Der ausserordentlich stetige und stets wachsende Druck des incarcerierten Uterus, der sich infolge seiner Plasticität innigst den Beckenwandungen anlegt, scheint eine hinreichende Erklärung für eine weitgehende Behinderung des venösen Abflusses, während er für eine Kompression der Arterien vielleicht doch nicht hinreicht. Natürlich kämen zu dieser Behinderung des venösen Abflusses die oben erwähnten Faktoren (Retentio urinae, Infektion, mechanische Insulte der Blase etc. etc.) unterstützend hinzu.

Möglicherweise könnte diese Kompression der Venen auch für das oft plötzliche Zustandekommen der Harnretention herangezogen werden, und zwar in dem Sinne, dass durch die Kompression ein Ödem erzeugt wird, welches sich nicht nur auf das äussere Genitale und die Blase bezieht, sondern auch auf den Blasenhals und Harnröhre, womit zur Kompression der Harnröhre und zur Zerrung des Blasenhalses ein wesentlicher Faktor hinzukäme.

Was die Blutabgänge aus der Blase betrifft, wie sie besonders nach dem Katheterismus beobachtet werden, so braucht man keineswegs an Blutungen „ex vacuo“ zu denken. Es sind einfach Blutungen infolge von Eröffnung und Arrosion der strotzend gefüllten Gefässe, infolge Nekrose und Gangrän (Sänger).

Im Falle Murdoch-Cameron, in welchem ein langer Blutausguss des Ureters entleert wurde, muss eine Nierenbecken- oder Ureterenblutung stattgefunden haben.

Was die relativ häufige Beteiligung der Ureteren und der Nierenbecken betrifft, so wirft sich die Frage auf, ob an der Dilatation derselben Rückstauung von der Blase oder Kompression der Ureteren durch den Uterus oder Zerrung durch Hochziehung des Collum uteri Schuld ist.

Eine Rückstauung wird wohl dann erst in Wirksamkeit treten können, wenn die Blase gelähmt ist. Wahrscheinlich wirken die beiden anderen Momente zusammen bei der Stauung des Urins in den Ureteren.

Verhältnis der Retroflexio und Retroversio uteri gravidi.

Wenn auch das Krankheitsbild des incarcerierten Uterus gravidus im grossen und ganzen ein ziemlich typisches und charakteristisches ist, so giebt es doch mannigfache Variationen nicht nur in der Intensität der Erscheinungen, sondern auch in dem zeitlichen Auftreten, in der Schwierigkeit der Behandlung etc. Man hat deshalb in früherer Zeit (Hunter, Delaharpe u. a.) einen wesentlichen Unterschied zwischen Retroversio und Retroflexio uteri gravidi machen wollen, eine Lehre, welcher E. Martin mit der Behauptung entgegengetreten ist, dass es sich hierbei nur um unwesentliche anatomische Verschiedenheiten handle. Neuerdings aber sucht Dührssen (l. c.) in seiner

umfassenden Bearbeitung des Gegenstandes eine Trennung zwischen Retroversio und Retroflexio uteri gravidi wieder zu begründen. Bei der Retroversio, und zwar der stärksten Grade trete unter Voraussetzung einer starken Erschlaffung der vorderen Vaginalwand eine derart vollständige Umdrehung des Uterus ein, dass die Uterusachse annähernd wieder mit der Beckeneingangsachse zusammenfalle, woraus sich ergebe, dass der ganze untere Abschnitt des Uterus sich frei gegen die Bauchhöhle entwickeln könne. Deshalb treten hier, während bei der Retroflexio die Incarcerationserscheinungen schon im Laufe des vierten Monats sich zeigen, dieselben selbst zu Beginn der zweiten Hälfte der Schwangerschaft noch nicht immer ein. Wenn aber einmal die Incarceration perfekt geworden sei, dann sei sie viel intensiver, jede Selbstaufrichtung ausgeschlossen, der Katheterismus infolge der Zweiteilung der Blase ganz besonders schwierig, der Tod ohne ärztliche Hülfe unausbleiblich.

Die Beweisführung Dührssens ist aber keine überzeugende. Für die Thatsache, dass die Incarcerationserscheinungen früher oder später, stärker oder schwächer auftreten, dürfte, wie Gustav Veit ausführt, der Grund zu suchen sein einerseits in der Indolenz mancher Patientinnen, welche namentlich deshalb, weil nach vorübergehender Retentio urinae die Blase wieder anstandslos entleert werden kann, sich für geheilt halten, und daher ärztliche Hülfe sehr spät in Anspruch nehmen, andererseits in dem Grössen-Verhältnis zwischen Uterus und Beckenhöhle und endlich in der verschieden grossen Nachgiebigkeit des Beckenbodens. Auch scheint es keineswegs sicher zu sein, dass die von Dührssen als solche angeführten Fälle auch wirklich insgesamt Retroversionen waren, denn, dass bei der vaginalen Untersuchung die Portio vaginalis nicht erreicht werden kann, resp. dieselbe bei der äusseren Untersuchung mehr minder hoch über der Symphyse zu konstatieren ist, beweist noch nicht, dass es sich nicht um Retroflexion handelt. Auch bei der Retroflexio uteri gravidi kann die Portio so hoch stehen, dass sie von der Scheide her unerreichbar ist. Es scheint überhaupt bei vollendeter Einklemmung des schwangeren Uterus die Unterscheidung zwischen Retroversio und Retroflexio sehr schwierig zu sein, und so wie im nicht schwangeren Zustand, so hier noch mehr kommen alle möglichen Übergänge zwischen Retroversio und Retroflexio vor. Ist es doch sogar allgemein anerkannt, dass gerade bei der Einklemmung des schwangeren Uterus aus der Retroversio eine Retroflexio sich entwickeln kann. Möglicherweise kommt auch das Umgekehrte vor, nämlich, dass aus der Retroflexio uteri gravidi, sobald es zur Incarceration gekommen, eine Retroversio entstehe, und zwar in der Weise, dass infolge des immer stärkeren Raummangels im kleinen Becken das Ei mehr und mehr gegen den inneren Muttermund und den Cervixkanal drängt, sich quasi in denselben vorschiebt, und so bei gleichzeitiger Entfaltung desselben zu einer wenigstens teilweisen Streckung und Aufstellung des Collums führt. Aber abgesehen von alledem ist nicht einzusehen, warum bei der Retroflexio uteri gravidi der untere Uterusabschnitt sich nicht ebenso gut

gegen die Bauchhöhle entwickeln können sollte. Ist es doch bekannt, dass sich der wachsende Uterus in geradezu wunderbarer Weise den gegebenen räumlichen Verhältnissen anpasst. Dort aber, wo wirklich ein auffällig langes Verbleiben des Uterus im kleinen Becken konstatiert wurde (bis zum 6. Monat), und wo die Incarcerationserscheinungen erst sehr spät oder nur sehr milde sich geltend machten, dürfte das Ei schon längere Zeit abgestorben gewesen sein.

Retroflexio -versio uteri gravidi partialis.

Es wurde erwähnt, dass bei der Selbstaufrichtung des incarcerierten Uterus der Hauptfaktor der ist, dass der Uterus in der Richtung des geringsten Widerstandes wächst, wodurch die sich dehnende vordere Wand mehr und mehr über den Beckeneingang sich erhebt, bis schliesslich die hintere Wand nachgezogen wird, wobei Kontraktionen des Uterus und seiner Ligamente mitwirken können.

Es kommt nun vor, dass die Selbstaufrichtung sich wohl einleitet, indem der nach oben sehende Teil des Uterus gegen die freie Bauchhöhle wächst und so der Fruchthalter sich entsprechend vergrössert, aber der im Becken befindliche Teil des Uterus daselbst incarceriert bleibt. In manchen Fällen sind zum Uterusfundus ziehende Verwachsungen die Ursache hiervon, in anderen Fällen vielleicht Tumoren, die auf den Uterus drücken. In wieder anderen Fällen mag wohl auch eine Art Trägheit des Uterus schuld sein, oder eine ein stark vorspringendes Promontorium. Man bezeichnet diesen Zustand als Retroflexio -versio uteri gravidi partialis.

Entsprechend dem Zustandekommen dieses Zustandes hat man sich vorzustellen, dass der Fundus hiebei ganz oder doch zum Teil (mit einem Horn) eingekeilt bleibt, und dass es fast ausschliesslich die vordere Wand des Uterus ist, die sich hochgradig dehnt und verdünnt, und auf deren Kosten die Vergrösserung des Fruchthälters stattfindet.

Nur bei solchem Sachverhalt darf man von Retroflexio -versio uteri gravidi partialis sprechen, und hält man sich strenge an diese Definition, so ergeben sich auch — wenigstens in anatomischer Beziehung — genügend scharfe Unterscheidungsmerkmale gegen Zustände, die heute noch vielfach damit verwechselt werden, d. i. die im Becken befindlichen Aussackungen der hinteren Uteruswand. Bei diesen letzteren steht der Fundus in seiner Gänze ober dem Promontorium und deshalb ist die Bezeichnung Retroflexio oder -versio hier nicht am Platze. Meist sind hier auch ätiologisch ganz andere Momente im Spiel, z. B. Hängenbleiben von an der hinteren Wand vorspringenden Myomen am Promontorium, oder Zurückgehaltenwerden der hinteren Corpuswand durch perimetritische Adhäsionen, oder Herabtreten des Kopfes in den letzten Monaten der Schwangerschaft bei gleichzeitigem Verharren der Portio

vaginalis an der vorderen Beckenwand. In einzelnen Fällen mag freilich eine solche im kleinen Becken befindliche Aussackung der hinteren Uteruswand wohl auch aus einer Retroflexio, -versio uteri gravidi hervorgehen [1]).

Hält man an dieser Definition fest, so sind die hieher gehörigen Fälle als ausserordentlich selten zu bezeichnen. Natürlich sind hier nicht jene Übergangsfälle gemeint, wo bei totaler Incarceration des graviden Uterus die vordere Uteruswand eben im Begriffe ist, sich über das kleine Becken zu erheben, Fälle, welche Gustav Veit als Zwischenstadium zwischen totaler und partieller Retroflexio -versio uteri gravidi bezeichnet. Von einer wirklichen partiellen Retroflexio -versio kann man erst dann sprechen, wenn der über dem kleinen Becken befindliche Anteil des Uterus eine gewisse Grösse erreicht hat. Gustav Veit, welcher neben Tyler Smith als der eigentliche Begründer der Lehre, dass sich die sogenannte Retroflexio uteri grav. partialis aus der Retroflexio uteri grav. totalis heraus entwickelt, zu betrachten ist, konnte aus der Litteratur nur 11 Fälle von Retroversio -flexio partialis sammeln, und auch von diesen 11 Fällen scheinen einzelne nichts anderes zu sein, als sackartige Dilatationen der hinteren Uteruswand (z. B. Michaelis und Franke [2]).

Angesichts der Seltenheit der sicher gestellten Fälle von Retroversio-flexio partialis uteri gravidi ist der Fall Franz, in welchem es zur Laparotomie kam, von besonderer Wichtigkeit (s. Fig. 4). Die Frucht war in diesem Fall 45 cm lang, die Schwangerschaft also bis in die letzten Monate gediehen, und somit beweist der Fall, dass trotz der bestehen gebliebenen Incarceration des Uterusfundus sich die Schwangerschaft bis gegen das normale Ende entwickeln kann.

Entsprechend der Entstehung der partiellen Incarceration aus der totalen sind auch die klinischen Erscheinungen analoge resp. identische. Nur pflegen dieselben im grossen und ganzen milder aufzutreten, offenbar

---

1) Dührssen hat für die im Becken befindlichen Aussackungen der hinteren Uteruswand ein Schema entworfen, auf welches an dieser Stelle nicht näher eingegangen werden soll.

2) Auch manche andere in der Litteratur als Retroflexio -versio partialis bezeichnete Fälle halten einer strengen Kritik nicht stand. Der Fall Macleod ist nicht sicher gestellt: es waren massenhaft Verwachsungen da und die Adnexe konnten nicht gefunden, also die Lage des Fundus uteri nicht bestimmt werden. Im Falle Maiss war der Fundus uteri unter Auszerrung der vorhandenen festen Verwachsungen über das kleine Becken aufwärts gewachsen, und nur eine Aussackung der hinteren unteren Wand war geblieben. Im Falle Dührssen handelte es sich um eine nur ca. viermonatliche Schwangerschaft, also ein Stadium, in welchem eine ausgesprochene partielle Retroflexio -versio noch gar nicht vorhanden sein kann, und dasselbe gilt für den von Dührssen als Retroflexio partialis angeführten Fall von Stille. Auch bezüglich der von Dührssen citierten Fälle von Peter Müller, Löhlein und Rybnikar kann man nicht die Überzeugung gewinnen, dass sie echte partielle Retroflexionen vorstellten: im ersten und dritten Fall handelte es sich um Schwangerschaften von 4 und 4½ Monaten, im zweiten bestand ein grosser Ovarientumor, der den graviden Uterus so stark abwärts drückte, dass das verlängerte Collum aus dem Introitus ragte. Im Falle Heymann war der Fötus nur 21 cm lang.

deshalb, weil der Druck infolge des Umstandes, dass die vordere Wand sich nach oben ausbuchtet, nicht so hohe Grade erreicht.

So ist es wohl zu erklären, dass Blasengangrän bei der partiellen Incarceration noch nicht beobachtet worden ist. Störungen der Blasenfunktion dagegen bleiben auch hier gewöhnlich nicht aus (Retentio urinae, Incontinentia paradoxa), wenn auch einzelne Fälle bekannt sind, wo solche gänzlich gefehlt haben. Dieselben melden sich auch hier gewöhnlich am Anfang des vierten Monats. Es wird aber auch berichtet, dass dieselben erst im fünften, sechsten, ja sogar im siebenten Monat aufgetreten seien (Bartlett siehe Lacroiz).

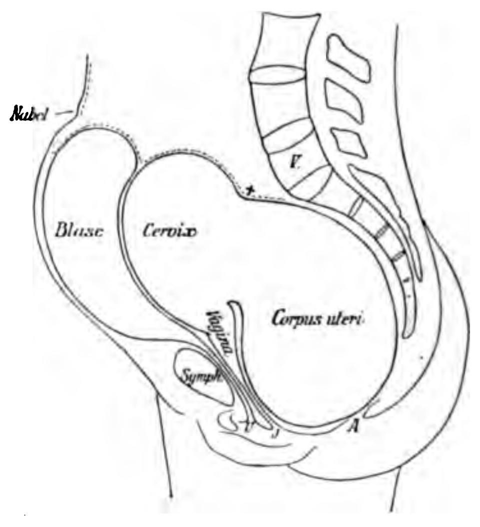


Fig. 4.

Partielle Incarceration des retroflektierten graviden Uterus. (Halbschematischer Medianschnitt. (Nach Franz, Münch. med. Wochenschr. 1898 No. 1)

U Urethralöffnung, *I* Introitus vaginae, *A* Anus, + Stelle des inneren Muttermundes, ·········· Bauchfell, nur so weit eingezeichnet, als sein Verlauf bemerkenswert ist.

In der Mehrzahl der Fälle von echter Retroflexio partialis trat vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft ein. Begreiflich, da die Vergrösserung des Fruchthalters fast ausschliesslich auf Kosten der vorderen und seitlichen Wand vor sich geht, deren Dehnung und Wachstumsfähigkeit ihre Grenzen hat. So trat unter den 10 Fällen von Gustav Veit 5mal Abortus resp. Frühgeburt ein.

Wie bei der totalen Incarceration, bewirken auch hier die Wehen, dass gewöhnlich die Befreiung aus der Incarceration sich vollzieht, das incarcerierte Corpus nimmt ja an den Wehen teil, und so kommt es vor, dass es unter dem Einflusse der mit den Wehen einhergehenden Verschiebung und Formveränderung ganz plötzlich über den Beckeneingang emporrutscht.

Hält die Incarceration trotz der Wehenthätigkeit an, dann kann die Geburt nicht erfolgen, da das Becken verlegt ist. Der abnorm gestellte Muttermund, resp. Cervikalkanal, erweitert sich nicht und der vorliegende Teil kann nicht tiefer treten, oder aber er wird hinter dem Collum herabgedrängt, was Uterusruptur oder Ruptur der Vagina zur Folge haben kann. Jedenfalls resultieren tagelange Verzögerungen der Geburt mit allen Konsequenzen.

Diagnose

a) der totalen Incarceration des rückwärts verlagerten schwangeren Uterus.

Für dieselbe ist sowohl die Anamnese als auch der objektive Befund ziemlich charakteristisch. Findet sich die Portio vorne hoch hinter der Symphyse, so dass sie kaum oder gar nicht erreicht werden kann, das Becken ausgefüllt von einem weichen elastischen Tumor, der unbeweglich fest zu sitzen scheint, dabei ein Uteruskörper an normaler Stelle nicht nachweisbar, dann kann die Diagnose im Zusammenhalt mit dem Ausgebliebensein der Menses und andern auf Schwangerschaft deutenden Zeichen mit grosser Wahrscheinlichkeit auf Retroflexio, -versio uteri gravidi gestellt werden. Kommen hierzu noch die Erscheinungen der kürzer oder länger bestehenden Harnverhaltung, so wird die Diagnose fast sicher. Allerdings ist eine Verwechselung mit retrouterinen Tumoren im Bereiche der Möglichkeit. Dieselben betten sich bekanntlich manchmal enorm tief ins kleine Becken ein und bewirken durch Verdrängung des Uterus eine ähnliche Verlagerung der Portio vaginalis, wie die Incarceration des graviden Uterus. Auch Harnverhaltung kommt bei ihnen vor, wenn auch nicht in so hohem Grade und in solcher Hartnäckigkeit. In einer Reihe dieser Fälle lässt sich aber der Fundus uteri an der vorderen Fläche des Tumors abgrenzen, in anderen Fällen lässt die Konsistenz des Tumors und die genaue Berücksichtigung der Anamnese die Unterscheidung treffen. Nur bei Graviditas tubaria, die zur Bildung einer grossen retrouterinen Hämatocele geführt hat, kann die Unterscheidung unüberwindliche Schwierigkeiten bieten. Die Anamnese giebt hier keine Handhabe, und was den Befund betrifft, so erscheint der Uteruskörper manchmal in die Blutgeschwulst gleichsam eingelegt, und auch die Konsistenz der Hämatocele kann der eines schwangeren Uterus vollkommen gleich sein. Die Sondierung des Uterus wäre eventuell geeignet, eine Aufklärung zu schaffen.

Dass die infolge der Retention gefüllte, manchmal weit über den Nabel reichende Blase für eine cystische Geschwulst gehalten wird, kann nur bei mangelhaftem Vorgehen sich ereignen. Taucht überhaupt der Gedanke an die Möglichkeit einer Incarceration des graviden Uterus auf, so ist eine solche Verwechselung schon deshalb ausgeschlossen, weil bei solchem Verdacht der erste Griff dem Katheter gelten muss.

Eher kann die entleerte Blase zu einem Irrtum Anlass geben. Dieselbe bildet manchmal infolge von Hypertrophie und Ödem ihrer Wandung eine deutliche tumorartige Prominenz oberhalb der Symphyse und ist wiederholt für den Uteruskörper gehalten worden, während der Fruchthalter für eine retrouterine Geschwulst angesprochen wurde.

b) der partiellen Incarceration des rückwärts verlagerten schwangeren Uterus.

Der Untersuchungsbefund bei der partiellen Incarceration unterscheidet sich von dem der totalen um so weniger, je kleiner die Aussackung der vorderen Uteruswand noch ist. Je weiter vorgeschritten die Schwangerschaft ist, desto grösser ist natürlich der das Becken überragende Anteil des Uterus und desto eher wird man in die Versuchung kommen, diesen für den Hauptanteil der Geschwulst oder gar für einen selbständigen Tumor zu nehmen. Wie Gustav Veit hervorhebt, fällt es nach Entleerung der Blase gewöhnlich nicht schwer, die Überzeugung zu gewinnen, dass der von den Bauchdecken aus greifbare Tumor mit dem nach vorn und oben dislocirten Uterushals zusammenhängt und dabei doch nicht den ganzen Gebärmutterkörper darstellt. Vielmehr lassen seine Form und seine Konsistenz erkennen, dass er nichts anderes sei, als ein verschieden grosses Segment der im kleinen Becken liegenden Geschwulst. Freilich bestehe die Gefahr, dass die beiden Anteile des Uterus für getrennt gehalten werden, also dass der incarcerierte Anteil für ein eingekeiltes Myom oder eine Ovariengeschwulst oder vielleicht auch für einen extrauterinen Fruchtsack genommen werde, oder umgekehrt, dass solche Tumoren für den incarcerierten Teil des graviden Uterus angesprochen werden.

Noch schwieriger gestaltet sich die Unterscheidung von den im kleinen Becken befindlichen Aussackungen der hinteren Uteruswand. Entscheidend wäre hier der Nachweis, dass wirklich der Fundus uteri im kleinen Becken gelegen ist. Man könnte daran denken, vom Rectum aus so hoch aufwärts zu gelangen, dass es gelänge, die Adnexe wenigstens der einen Seite zu tasten, und somit die Lage des Fundus uteri festzustellen. Bei der innigen Ausfüllung des kleinen Beckens durch den Uterus erscheint dies aber schwer möglich. Vielleicht könnte die Anamnese zur Differenzierung herangezogen werden. Wo es sich um Retroflexio partialis handelt, dürften wohl immer im Laufe des vierten Monats, wenn auch nur vorübergehend, Blasenstörungen vorhanden gewesen sein.

Zur Unterscheidung von jenen Aussackungen der hinteren Uteruswand, die dadurch entstehen, dass der vorliegende Kopf unter gleichzeitiger Verdrängung der Portio vaginalis nach vorn oben die hintere Uteruswand vor sich hertreibt (Mende, Kiwisch, Scanzoni, Franke u. a.), könnte vielleicht der Umstand dienen, dass bei der Retroflexio uteri gravidi partialis die vorliegende Uteruswand sich relativ dick anfühlt, während dieselbe hier

papierdünn ist, so dass man beim Untersuchen zunächst den Eindruck gewinnt, als ob der Kopf frei oder nur von Eihäuten bedeckt vorläge (z. B. in den Fällen von Michaelis, Franke u. a.)

Therapie. Vor zu stande gekommener Incarceration kann man sich mit Rücksicht darauf, dass fast immer die Selbstaufrichtung erfolgt, unter der Voraussetzung einer mehrmaligen Kontrolle abwartend verhalten. Auch nach eingetretener Incarceration will eine Reihe von hervorragenden Autoren (Barnes, Tyler-Smith, Ramsbotham u. a.) in erster Linie auf spontane Aufrichtung reflektieren. Wird nur für regelmässige Entleerung der Blase gesorgt, dann kommt dieselbe in der That auch hier fast immer in kurzer Zeit zu stande. Manche Gynäkologen pflegen hierbei als unterstützend die permanente Einhaltung der Seiten- respektive Seitenbauchlage zu empfehlen.

Selbstverständlich ist dann, wenn man bei bereits eingetretener Incarceration auf spontane Aufrichtung wartet, fortwährende genaue Kontrolle nötig. Wie Pinard und Varnier betonen, darf man sich auf regelmässigen Katheterismus nur solange beschränken, als der Urin normal bleibt. Sobald Cystitis eintrete, müsse zur Reposition geschritten werden. Denn wenn die Incarceration zu lange Zeit eingewirkt habe, dann können trotz Reposition die Folgen eintreten: Nekrose und Gangrän der Blase (Madurowicz, Kroner, Brandeis, Pinard und Varnier, Handfield-Jones u. a.), Infektion der Ureteren und Nieren, Abortus etc.

Mit Rücksicht auf diese Gefahr des Abwartens dürfte bei perfekt gewordener Incarceration die Reposition, wie sie von Pinard und Varnier, Gustav Veit, Gervis u. a. empfohlen wird, das Richtigere sein, und zwar um so mehr, als gerade im Anfang der Incarceration die Reposition relativ leicht gelingt.

Was den Katheterismus betrifft, so bietet derselbe manchmal beträchtliche Schwierigkeiten, die sich durch Zerrung und Kompression der Harnröhre und des Blasenhalses, durch die eventuelle seitliche Verziehung derselben, vielleicht auch durch die von einigen Autoren angenommene Zweiteilung der Blase erklären. Auch die Auffindung des Orificium urethrae externum kann recht schwierig sein, infolge der Hochziehung der Harnröhre und des Ödems der äusseren Genitalien. Jedenfalls erweist sich der kurze weibliche Katheter meist als ungenügend. Man bediene sich vielmehr eines langen, elastischen Katheters. In manchen Fällen gelang das Einführen des Katheters erst, nachdem der Uterus von der Vagina oder von aussen von der Symphyse abgedrängt worden war, was übrigens unter Umständen schon an und für sich (ohne Katheter) die Entleerung der Blase ermöglichte. Sänger warnt vor dem Gebrauch des S-förmig gekrümmten männlichen Metallkatheters — namentlich vor dem Umdrehen desselben —.

Der bei der Reposition des incarcerierten graviden Uterus anzuwendenden Technik ist unter allen Umständen die Entleerung der Blase vorauszuschicken. Für den Fall, dass der Katheterismus nicht gelingen sollte, scheitert die Reposition in der Regel. Immerhin wollen Einzelne (z. B. Gustav

Veit) trotzdem Repositionsversuche ausführen: wenn es gelänge, den Uterus nur etwas zu lockern, so könne dann der Katheter leicht eingeführt werden. Eventuell kommt hier die Punktion der Blase in Betracht (nach Spiegelberg punktiert man 8 cm über der Symphyse und benützt einen möglichst kleinen Troikart). Wie die Fälle Münchmeyer und Cheston beweisen, kann die Schwangerschaft hierbei weiter gehen.

Bei der Reposition hat man natürlich die Grösse des Uterus und die Gefahr des Abortus zu berücksichtigen. Man darf die Aufrichtung nicht von einem Punkte aus durchsetzen wollen. Man drücke vielmehr bald rechts, bald links, bald in der Mitte, und suche so eine allmähliche Lockerung und Hebung herbeizuführen. Der Druck sei nicht direkt gegen die Mitte gerichtet, sondern mehr seitlich, weil die Beckenbuchten mehr Platz gewähren. Dass die halbe Hand mehr leistet, als ein oder zwei Finger, ist klar. Statt von der Scheide vorzugehen, empfehlen manche Autoren die Hebung vom Rektum. Andere legen grossen Wert auf eine kombinierte Aktion: während des Versuches, den Uteruskörper von der Vagina oder vom Rektum aus zu heben, trachte man, die Portio vaginalis von der Symphyse zu entfernen, und zwar womöglich derart, dass die Uterusachse in den schrägen Durchmesser des Beckens gelange. Einige streben die Entfernung der Portio von der Symphyse durch Druck von aussen oder vom vorderen Scheidengewölbe an (Krukenberg, Galabin). Andere empfehlen, den in der Scheide liegenden Daumen oder Zeigefinger in den eventuell offenen Muttermund einzuhaken und so die Portio herabzuziehen (Tyler-Smith, Gervis), oder es wird die Portio vaginalis mittelst Kletterhäkchen zur Einstellung gebracht und herabgezogen (Cohnstein). Rigby dagegen hält die kombinierte Aktion für ganz zwecklos. Auch Breisky scheint sich dieser Ansicht zuzuneigen: die Hauptsache sei die Hebung des incarcerierten Körpers: gelänge es nur, etwas den Uteruskörper in seinem Bette zu lockern oder zu verschieben, so sei das Spiel schon gewonnen.

Aus diesem Grunde ist Breisky neben anderen (z. B. Sinclair) auch gegen die Narkose. Die Schwierigkeit liege nicht, wie so oft bei der Aufrichtung des nicht graviden Uterus darin, dass der Widerstand der straff gespannten Bauchdecken ein genügend tiefes Eindringen der äusseren Hand unmöglich mache, sondern in der festen und allseitigen Einkeilung, zu deren Beseitigung die Mitwirkung der äusseren Hand garnichts beitragen könne.

Für die Richtigkeit dieser Ansicht scheint sehr die Wirksamkeit der vaginalen Kolpeuryse zu sprechen. Luftkolpeurynter sind wiederholt und schon vor langer Zeit mit Erfolg angewendet worden (Galabin, Hayes, Müller, Westfalen, Seeligmann, Sinclair, Bollenhagen, Albert). In neuerer Zeit hat Funke den Quecksilberkolpeurynter mit bestem Erfolg angewendet. Verfasser hatte selbst Gelegenheit in zwei Fällen sich von der vorzüglichen Leistungsfähigkeit der Quecksilberkolpeuryse zu überzeugen. Im zweiten Fall waren zwei Applikationen nötig an zwei aufeinander folgenden Tagen, jedesmal drei Viertelstunden lang ein halbes Kilogramm Quecksilber.

Das Verfahren hat vor der manuellen Reposition auch den Vorteil voraus, dass jede plötzliche Gewaltanwendung vermieden wird und dass die Hebung von der ganzen Fläche her erfolgt, womit die Gefahr eines Abortus beträchtlich vermindert erscheint.

Die von vielen Seiten für die manuelle Reposition empfohlene Knieellbogenlage dürfte entbehrlich sein (Sinclair).

Der Vollständigkeit halber sei angeführt, dass man auch hebelartige Instrumente zur Aufrichtung des incarcerierten graviden Uterus angegeben hat (Evrat, Antoine Petit, Röderer); Pinard bezeichnet diese Instrumente mit Recht als unheilbringend.

Sehr zu berücksichtigen ist die Neigung zum Recidivieren der Incarceration nach gelungener Befreiung des Uterus. Schon nach wenigen Tagen kann derselbe wieder im Becken liegen und sich neuerdings einkeilen. Vielleicht wirkt hierbei eine sich nicht sofort nach der Reposition ausgleichende Deformierung des Uterus mit. Einen Hauptgrund aber giebt wohl die abermalige Füllung der Blase. Es ist erstaunlich, wie dieselbe oft nach wenigen Stunden schon wieder ad maximum gefüllt ist, obwohl eben erst mehrere Liter mittelst Katheters entleert worden sind. Es bleibe dahingestellt, ob man berechtigt ist als Ursache hierfür eine durch die Aufrichtung gesteigerte Nierensekretion (Godson) oder eine unvollständige Entleerung der Blase (Zweiteilung derselben) anzunehmen. Möglicherweise kommt in den Ureteren und in den Nierenbecken gestauter Urin in Betracht, der nach vollendeter Reposition in die Blase abfliesst. Um solchen Recidiven vorzubeugen, empfiehlt sich mehrtägige Einhaltung der Seitenbauchlage oder Ausfüllung der Scheide mit Tampons, respektive Pessarien für einige Tage oder zum mindestens oftmalige und regelmässige Entleerung der Blase mit wiederholter Kontrolle.

Die Ursachen für das eventuelle Misslingen der Reposition mögen im allgemeinen wohl dieselben sein, wie die für das Unterbleiben der spontanen Aufrichtung. Nach Dührssen misslingt sie am meisten bei Retroversio uteri gravidi dritten Grades, und zwar weil wie Baynham und Delaharpe hervorheben, nicht nur der Fundus einen Widerstand am Promontorium finde, sondern auch das Collum an der Symphyse festgehalten werde. In anderen Fällen sind Verwachsungen die Ursache des Misslingens, und zwar meist solche, die sich oberhalb des incarcerierten Uterus sekundär gebildet haben.

Für die relativ seltenen Fälle, in denen die Reposition nicht gelingen sollte, empfehlen manche Autoren die Unterbrechung der Schwangerschaft. Doch kann dieselbe wegen der schwierigen Zugänglichkeit der Portio vaginalis unmöglich sein. Nach Gustav Veit ist es nur Kiwisch gelungen, eine Uterussonde behufs Einleitung des Abortus einzuführen und nur Ramsbotham einen flexiblen Katheter. Peter Müller reussierte mit Bougie und Kletterhaken. Nach Cohnstein ist dort, wo eine Sonde in den Muttermund eingebracht werden könne, sicher auch die Reposition möglich.

Für jene Fälle, in denen der Muttermund unzugänglich ist, hat man für die Einleitung des Abortus die Punctio uteri von der hinteren Scheidenwand aus empfohlen (Hunter, Spencer-Wells) und mehrfach ausgeführt (Schatz' Fall Nr. 2, Viricel, Baynham, Jourel, Crédé, Olshausen, Delaharpe, Martin, Wyder).

E. Martin, Delaharpe, Gust. Veit und in späterer Zeit Schatz halten die Punctio uteri, gleichviel ob sie von der Scheide oder vom Rektum aus vorgenommen werde, für einen an sich ungefährlichen Eingriff, obwohl gelegentlich die Placenta angebohrt werde. Die unglücklich verlaufenden Fälle wären auch ohne Punktion schlecht ausgegangen. Olshausen und Sänger ziehen der Punctio uteri die Colpohysterotomie zur Entleerung des Uterus vor. Wennerström hat in einem Falle, in welchem wiederholte Repositionsversuche von der Scheide und vom Rektum, mit und ohne Narkose misslungen waren, und auch die Punktion des Uterus nur wenige Tropfen blutiger Flüssigkeit ergeben hatte, die hintere Uteruswand gespalten, und so die Uterushöhle entleert. Der Verlauf war günstig, und Patientin hat später nochmals normal geboren. Bemerkenswert ist, dass es Wennerström gelang, in seinem Fall ohne Eröffnung des Peritoneums zu arbeiten: er legte die Umschlagstelle des Peritoneums bloss und schob dasselbe vom Uterus soweit als möglich ab. Doch spricht er selbst sich dahin aus, dass für gewöhnlich die Eröffnung des Douglas nötig sein würde.

Sobald durch Sondierung oder Punktion des Uterus Wehen ausgelöst sind, pflegt sich der Uterus infolge der Kontraktion seiner Wandungen mehr und mehr aufzurichten, so dass die Ausstossung des Eies und die eventuelle Ausräumung von Eiresten keinen besonderen Schwierigkeiten mehr begegnet.

Völlig andere therapeutische Massnahmen kommen in Betracht in jenen seltenen Fällen, in welchen Nekrose, respekt. Gangrän der Blase eingetreten ist. Reposition und Einleitung des Abortus sind hier kontraindiciert. Da in den meisten Fällen die morsche und brüchige Blasenwand mit der Umgebung verwachsen ist, und so das schon wiederholt erwähnte Verwachsungsdach über dem Uterus besteht, so könnte der Versuch der Reposition zur Zerreissung der Blase führen (Dührssen), und es erscheint keineswegs ausgeschlossen, dass einzelne der bei der Sektion konstatierten Blasenrupturen in dieser Weise entstanden sind. Auch beim Abortus besteht diese Gefahr wenn auch in geringerem Grade.

Hier handelt es sich vielmehr einzig darum, den aus der Nekrose, resp. Gangrän hervorgehenden Gefahren zu begegnen. Die Blase muss raschestens von den gangränösen Massen befreit und einer weiteren Verhaltung von solchen vorgebeugt werden. Das ist, wie Pinard und Varnier betonen, für Leben oder Tod entscheidend. Hierzu reicht natürlich der Katheterismus nicht aus, ganz abgesehen davon, dass er bei Gangrän häufig misslingt, indem ausser den schon erwähnten Schwierigkeiten Verstopfung des Katheters mit gangränösen Fetzen und Flocken oder Verlegung des Fensters durch die sich abstossenden Membranen eintreten kann.

und sogar die Gefahr einer fausse route eine recht grosse ist. Im Fall Southey drang der Katheter bei wiederholten Versuchen jedesmal in die Scheide, und Sinclair konstatierte in einem Falle falsche Wege im Zellgewebe zwischen Blase und Vagina. Auch die in manchen Fällen geübte Dilatation der Harnröhre mit folgender Extraktion der exfoliierten Massen erscheint nicht ausreichend. Denn abgesehen davon, dass man nicht die Gewähr hat, dass alle gangränösen Gewebsmassen zur Entfernung gelangen, erscheint eine wirksame Nachbehandlung, selbst wenn noch so fleissige Spülungen der Blase mit antiseptischen Lösungen vorgenommen werden, ausgeschlossen.

Das Richtige ist in solchen Fällen die Blase möglichst breit zu eröffnen, und zwar entweder nach dem Vorschlag von Pinard und Varnier von der Scheide aus (Sinclair) oder mittelst Sectio alta. Die gangränösen Massen werden, so weit sie locker sind, entfernt und die Blase offen gehalten. So wird einer weiteren Resorption septisch-gangränöser Stoffe von der Blase aus am besten Einhalt gethan.

Sollte in solchen Fällen die Uterushöhle bereits infiziert sein, dann müsste natürlich auch diese sofort entleert werden und zwar wiederum, um der Gefahr einer stärkeren Zerrung der Verwachsungen aus dem Wege zu gehen, am besten mittelst der schon erwähnten Colpohysterotomie. Sonst aber wäre der Uterus sich selbst zu überlassen. Dass bei weiterem Verlaufe eine Selbstaufrichtung noch möglich wäre, ist bei dem Vorhandensein eines pericystitischen Verwachsungsdaches nicht zu gewärtigen. Wahrscheinlich würde sich im Laufe der nächsten Zeit Abortus einstellen. Da bis dahin die Blase sich gereinigt und die Verwachsungen sich konsolidiert hätten, wäre wohl keine besondere Gefahr mehr damit verbunden.

Natürlich darf man sich nicht vorzeitig von dem Versuche der Reposition abschrecken lassen. Es giebt immerhin Fälle, in denen die Nekrose schon eingeleitet, aber doch noch nicht zu pericystitischen Verwachsungen geführt hat. Ahlfeld (Centralbl. f. Gyn. 1898, Nr. 38) berichtet über einen solchen Fall, und man muss ihm in seinem Vorgehen wohl völlig beistimmen. Der Katheterismus hatte keine Schwierigkeiten, obwohl der Urin jauchig stinkend und mit Gewebsfetzen untermischt war. Die Reposition gelang, und die Patientin genas. Es giebt eben Grenzfälle, welche richtig zu beurteilen ausserordentlich schwierig sein kann. Auch Sänger (Disk. zu Dührssens Vortrag in der Ges. für Geburtshülfe und Gynäk. zu Leipzig) meint, es komme auf den Grad der Blasengangrän an und vorsichtige Versuche der Reposition seien unter allen Umständen erlaubt.

Neuerdings hat man in der Annahme, dass das Misslingen der Resorption auf das Vorhandensein von Adhäsionen schliessen lasse, wiederum mehrfach zur Laparotomie gegriffen, nachdem die diesbezüglichen Vorschläge von Callisen, Fiedler und Purcell längst ad acta gelegt waren.

Marschner erwähnt zwei solche Operationen: Die Schwangerschaft gedieh beidemale bis zum normalen Ende. In dem einen Fall mussten Adhäsionen gelöst werden. Mouchet beschreibt ebenfalls zwei Fälle. In dem einen war eine Ovariencyste die Ur-

sache der Einklemmung. In beiden Fällen hatten die gebräuchlichen Mittel zur Aufrichtung im Stiche gelassen. In beiden Fällen ging die Schwangerschaft nach erfolgter Befreiung des Uterus bis zum normalen Ende. Auch Verfasser verfügt, wie oben erwähnt, über einen Fall von Laparotomie, in welchem die Reposition nicht gelungen war. Auch in diesem Falle hat die Schwangerschaft keine Unterbrechung erlitten. Jacobs hat in 11 Fällen die Laparotomie ausgeführt. Viermal bestanden Verwachsungen des Uterus, die teils mit der Hand, teils instrumentell gelöst wurden. Nur in einem Fall trat Abortus ein. Ferner berichtet Murdoch-Cameron über einen Fall, in welchem er die Laparotomie und Sectio alta gleichzeitig ausführte: Verwachsungen waren nicht vorhanden, die Blase war mit blutigem Urin und Coagulis gefüllt; die Befreiung des Uterus gelang erst, als er gleichzeitig von der Vagina gehoben wurde; die Schwangerschaft ging weiter. Martin Albert machte in einem Falle die Laparotomie, in dem alle Versuche zur Aufrichtung vorher erschöpft worden waren. Verwachsungen waren keine vorhanden. Trotzdem liess sich der Uterus nur schwer aus dem kleinen Becken befreien. Die Schwangerschaft ging weiter. In allerjüngster Zeit berichtet Handfield-Jones über einen Fall von Laparotomie bei bereits weitgediehener Blasengangrän und schon eingetretener allgemeiner Sepsis. Der Exitus letalis konnte nicht aufgehalten werden. Der Fall Doléris gehört nicht hierher, da die Schwangerschaft erst $2^1/_2$ Monate alt war und die Laparotomie ausgeführt wurde, bevor eigentliche Incarcerationserscheinungen aufgetreten waren. Bei falscher Diagnose laparotomierte Schwartz: Der incarcerierte Uterus war für einen vom Uterus unabhängigen Tumor gehalten worden. Die Schwangerschaft erlitt keine Unterbrechung. Desgleichen Boldt, der ein Ovarialcystom annahm und die richtige Sachlage auch bei offener Bauchhöhle nicht gleich erkannte: Der Uterus wurde incidiert, und nachdem ein zweimonatlicher Embryo entfernt worden war, wegen Blutung exstirpiert. Ferner berichtet Grauert über zwei Fälle aus Greifswald (1897), in welchen die Annahme extrauteriner Gravidität zur Laparotomie veranlasst hatte. In dem einen Fall bestanden Verwachsungen des Uterus mit der hinteren Beckenwand. Beidemale trat Abortus ein. Ebenfalls bei der Diagnose extrauteriner Gravidität operierte Guinard (Fall Clerc).

Wenn nun auch die Erfolge der bisher ausgeführten Laparotomieen sowohl für Mutter als für Schwangerschaft recht günstige sind, dürfte doch die Indikation zur Laparotomie nur selten wirklich gerechtfertigt sein. Sind einmal suprauterine pericystitische Verwachsungen vorhanden, dann erscheint die Lösung der Verwachsungen behufs Befreiung des Uterus mit Rücksicht auf die Wahrscheinlichkeit einer bestehenden Blasengangrän und die hieraus resultierende Gefahr der Einreissung der Blase eher kontraindiciert, wie dies gegenüber Hartmann, welcher gerade in solchen Fällen die Laparotomie empfiehlt, hervorgehoben werden muss. Zum mindesten wird die Laparotomie in solchen Fällen nutzlos sein (z. B. Handfield-Jones, Fall 2). In solchen Fällen ist es, wie schon erwähnt, das einzig richtige, auf jede Art der Reposition zu verzichten und die breite Eröffnung der Blase, eventuell mit gleichzeitiger Entleerung des Uterus durch Colpohysterotomie vorzunehmen. Sind aber suprauterine Verwachsungen noch nicht vorhanden, wie dies unter den bisher zur Laparotomie gekommenen Fällen fast immer der Fall war, dann dürfte bei genügender Geduld und Sorgfalt doch mit den gebräuchlichen Mitteln noch rechtzeitig die Aufrichtung zu erzielen sein. Nur in jenen seltenen Fällen, (Clerc, Da Costa, Grauert, Doléris, vier Fälle von Jacobs), in welchen alte Verwachsungen vorhanden sind, das heisst Verwachsungen, welche schon vor der Schwangerschaft bestanden haben und

nicht erst die Folge der Incarceration sind, erscheint die Laparotomie im Interesse der Erhaltung der Schwangerschaft indiziert. Freilich wird die Lösung der Verwachsungen relativ häufig doch von der Unterbrechung der Schwangerschaft gefolgt sein.

Die Anheftung des nach vollzogener Laparotomie aus der Einklemmung befreiten Uterus an die vordere Bauchwand, wie sie im Fall Clerc zur Ausführung kam, erscheint überflüssig.

Bei der partiellen Incarceration des retroflektierten graviden Uterus ist die Therapie im grossen und ganzen dieselbe, wie bei der totalen Incarceration. Es ist die Reposition anzustreben, die wohl auch immer und zwar durch dieselben Mittel wie dort gelingen wird. Zur Laparotomie wird hier noch seltener die Indikation sich ergeben, als bei der totalen Incarceration, da die Einkeilung keine so feste ist und Blasengangrän und pericystitische Verwachsungen zu fehlen pflegen. Im Fall Franz wurde die Laparotomie auf Grund falscher Diagnose vorgenommen: nachdem die Reposition durch zwei Finger von der Scheide aus vergeblich versucht worden war, wurde auf Grund einer Probepunktion von der hinteren Scheidenwand aus, welche breiigen Inhalt zu Tage gefördert hatte, ein Dermoid angenommen; wie sich herausstellte, war dieser Brei Gehirnmasse. Es ist wahrscheinlich, dass in diesem Falle bei richtiger Diagnose die Laparotomie vermieden worden wäre, da die dann fortgesetzten Repositionsversuche doch wohl noch zum Ziel geführt hätten. Einleitung des Abortus, respektive der Frühgeburt, kommt wohl kaum in Betracht. Auch im Fall Heymann wäre die Reposition gelungen, und obwohl die Frucht abgestorben war, vorzuziehen gewesen.

Ist die Schwangerschaft bis in die letzten Monate gediehen (Gustav Veit), so ist ebenfalls Reposition anzustreben, und zwar hauptsächlich zu dem Zwecke, dass der Muttermund in die Führungslinie des kleinen Beckens gelange und so die Geburt von statten gehen könne. Hecker empfiehlt hierfür einfaches Aufwärtsdrängen des incarcerierten Teiles, Gustav Veit eine Hebeleinwirkung von innen und aussen her. Greaves ist für einen doppelten Handgriff, nämlich Druck auf den vorliegenden Kopf von aussen und auf den Beckentumor vom Mastdarm aus. Wyse und Oldham empfehlen das Herableiten der Füsse oder des Steisses. Sollte die Reposition unmöglich sein, dann sind nach Michaelis und Oldham vorsichtige Bemühungen am Platze, den Muttermund zu erweitern und herabzuziehen. Ramsbotham und Meriman haben die Geburt sich selbst überlassen: die Beckengeschwulst verschwand und das Orificium externum uteri rückte in seine normale Stellung, freilich erst nach langer Wehenarbeit.

Kapitel VII.

Schwangerschaft und Geburt bei Myom des Uterus.

Von

E. Wertheim, Wien.

Mit 3 Figuren im Text.

Litteratur.

Abel, Berl. med. Gesellsch. 28. I. 1903.
Abuladse, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. LI. 1.
Ahlfeld, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. XLVII. 2.
Apfelstedt, Arch. f. Gyn. XLVIII.
Ardell, Ref. Centralbl. f. Gyn. 1902. Nr. 34. S. 899.
Aubinais, Gaz. méd. de Paris. 1844. pag. 548.
Battes, Inaug.-Dissert. Bonn 1889.
Bäcker, Centralbl. f. Gyn. 1902. Nr. 38.
Benckiser, Münchener med. Wochenschr. 1899. Nr. 28.
Biermer, Centralbl. f. Gyn. 1897. Nr. 20.
Bieroth, Inaug.-Dissert. Bonn 1889.
Bigex, Thèse de Paris 1900.
Bland-Sutton, Lancet 1901. 16. Febr.
Blondel, Ref. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. XI. 4. S. 870.
Boissard, Bull. de la soc. d'obst. de Paris, V. Jahrg. Nr. 3, Sitzg. v. 20. III. 1902.
Boldt, Amer. journ. of obst. 1898. XXXVIII. pag. 41.
Boursier, Ann. de gyn. Dez. 1901. pag. 460.
Brothers, A., Med. Record. 7. VI. 1902.
v. Braun, R., Centralbl. f. Gyn. 1894. S. 986.
Calderini, Centralb. f. Gyn. X. Intern. Kongr.
Cameron, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. IV.
Caruso, Arch. di ost. e gyn. IV.
McCaw, Lond. obst. trans. XL. pag. 256.
Cazin, Arch. de toc. III.
Chabbazian, Thèse de Paris 1882.
Chrobak, Wiener klin. Wochenschr. 1899.
Coë, New York. med. journ. 1899. II. pag. 773.
Derselbe, Amer. gynäk. Gesellsch. 28. Jahresversamml. Washington, Mai 1903.
Cole-Baker, Dubl. journ. of med. sciences. Dec. 1900.
Cornil, Ann. de gyn. XXXIX.
Csiky, Centralbl. f. Gyn. 1902. Nr. 11. pag. 290.
Cullingworth, St. Thomas-Hospital reports. 1901. Vol. XXVIII.
Dakin, Lond. obst. trans. 1899. XLI. pag. 105.
Delagénière, Arch. provinc. de chir. 1900. Nr. 2.
Derselbe, Ann. de gyn. et d'obst. Febr. 1900.
Delassus, Semaine gynéc. 1899. Nr. 39.

Denné, Paul, Inaug.-Dissert. Würzburg 1899.
Doléris, Arch. de toc. 1883.
Derselbe, Intern. Kongress zu Amsterdam.
Donald, Brit. med. journ. 1901.
Donald, London obstetr. Trans. Vol. XLIII. part. 3.
Derselbe, The amer. journ. of obst. Sept. 1901.
Doran, A., Lancet 1902. Nov.
Doyen, Intern. Kongr. zu Amsterdam.
Dührssen, Arch. f. Gyn. LVII.
Derselbe, Der vaginale Kaiserschnitt. Berlin 1896. S. 31.
Derselbe, Centralbl. f. Gyn. 1889. S. 881.
Duncan, Lancet 1900. 3. März. pag. 613.
Eckstein, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Nov. 1903.
Emmet, The amer. journ. of obst. Sept. 1901.
Engström, Mitteilungen aus der gyn. Klinik zu Helsingfors 1899.
Essen-Möller, Engströms Mitteilungen III.
Derselbe, Festschrift für Engström. 1903. (Verlag von S. Karger, Berlin.)
Everke, Deutsche med. Wochenschr. 1900.
Ford, Med. news 1900. Ref. Centralbl. f. Gyn. 1900. Nr. 36.
Frank, L., Med. age. 1902. Nr. 17.
Frank, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. XVII. 4.
Fränkel, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. VIII. 1898.
Freund, Sammlung klin. Vortr. Nr. 68. 1893.
Fritsch, Gynäk. Operationen 1892—1893. S. 87.
Frommel, Münchener med. Wochenschr. 1893. Nr. 14.
Gebhard, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. XLV. 3. S. 570.
Gusserow, Neubildungen des Uterus. Deutsche Chirurgie 1886.
Gutierrez, Revue de gyn. et de chir. abdom. 1898. pag. 615.
Hacker, Agnes, Wiener Klinik 1897.
Hammerschlag, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. XII. 1.
Hartmann, Prager med. Wochenschr. Dez. 1902.
Hartz, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. XI. 3.
Hauser, Arch. f. Gyn. XLI. S. 241.
Helme, The journ. of obst. and gyn. of the Brit. Empire. Sept. 1902.
Hermann, Lancet 1894. II. pag. 77.
Herztsch, Centralbl. f. Gyn. 1895. S. 801.
Hofmeier, Sitzungsber. d. Würzburger phys.-med. Ges. 1893.
Derselbe, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. XIV. S. 206. XXX. 1894; u. XLII. 1900.
Derselbe, Berliner klin. Wochenschr. 1896. Nr. 43.
Derselbe, Würzburger Abhandlungen. II. Heft 10. 1902.
Hogan, Amer. journ. of obst. XXVII. pag. 305.
Holowko, Centralbl. f. Gyn. 1899.
Horrocks, Lond. obst. trans. XLII. pag. 242.
Hüter, Berliner klin. Wochenschr. 1892. Nr. 6.
Ill, Charles, The Americ. journ. of obst. Nov. 1901. pag. 654.
Jacobs, Semaine gynéc. 1901.
Jewett, Ref. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. XIV. 4. S. 594.
Johnson, Amer. gyn. Gesellsch. 28. Jahresversamml. zu Washington. Mai 1903.
Jourassowsky, Ann. de gyn. 1899. I. pag. 409.
Kannengiesser, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. XIII. 5. S. 660.
Kraut, Inaug.-Dissert. Bonn 1903.
Kelley, The amer. journ. of obst. Mai 1896.
Kelly, The amer. journ. of obst. XXXIII. pag. 697.

Kempe, Brit. med. journ. 1903. 11. April.
Kidd, Dublin. journ. of med. sciences. Dec. 1900.
Kieffer, Ann. de gyn. 1897. I. pag. 413.
Kirchheimer, Inaug.-Dissert. Halle 1895.
Kleinhans, Prager med. Wochenschr. 1894. Nr. 44, 46 u. 47.
Kleinwächter, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. XXXII. 1895.
Knoop, Münchener med. Wochenschr. 1903. Nr. 21.
Koblanck, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1901. XLVI. S. 47.
Kortenbeitel, Inaug.-Dissert. Greifswald. 1898.
Kottmann, Arch. f. Gyn. LIV.
Kouwer, Centralbl. f. Gyn. 1901. Nr. 26. S. 770.
Kovács, Gyógyászat 1898.
Krukenberg, Arch. f. Gyn. XXI. S. 166.
Kupferberg, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. XVI. 5. S. 699 u. 701.
Kworostansky, Arch. f. Gyn. LXX. 1.
Labhardt, Korresp. f. Schweizer Ärzte. 1902. Nr 21.
Landau, Volkmanns Samml. klin. Vortr. Nr. 26.
Laskowski, Inaug.-Dissert. Leipzig. Aug. 1902.
Lefort, Thèse de Paris 1880.
Lennander, Centralbl. f. Gyn. 1903. Nr. 39.
Leopold, Centralbl. f. Gyn. 1893. S. 73.
Lepage, Ann. de gyn. 1900. I. pag. 291.
Lomer, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. IX. 1883.
Löhlein, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. I. S. 110.
Derselbe, Berliner klin. Wochenschr.
Lucas, Thèse de Paris. Janv. 1900.
Ludwig, Centralbl. f. Gyn. 1899. Nr. 15. S. 430.
Mackenrodt, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. XLIX. 1. S. 145.
Derselbe, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. XXXVII. 1.
Derselbe, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. XXXI. S. 452.
Macleod, Brit. med. journ. Jan. 1901.
Mahlen, Centralbl. f. Gyn. 1902. Nr. 24. S. 899.
Le Maire, M., Dissert. Kopenhagen 1902. Ref. Monatsschrift f. Geb. u. Gyn. XV S. 371.
Martin, A., Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. XXVI. S. 220.
Maygrier, Soc. d'obst. de Paris. Sitzung 21. Febr. 1901.
Mébeut, Revue prat. d'obst. et de paed. 1902.
Mendes de Leon, Ref. Centralbl. f. Gyn. 1901. S. 957.
Meyer, K., Inaug.-Dissert. Zürich 1887.
Meyer, L., Bibliothek Mag. for Lägevid. 8. Reihe, Bd. IV. 1903. Ref. Centralbl. f. 1903. Nr. 47.
Michauk, Inaug.-Dissert. Leipzig 1866.
Monod, Ann. de gyn. 1897. I. pag. 129.
Monprofit, Revue de gyn. et de chir. abdom. 1899. Nr. 3.
Mouchet, Bull. de l'acad. de médecine. 30. März 1897.
Mundé, Centralbl. f. Gyn. 1887. Nr. 42.
McMurtry-Lewis, New York med. journ. Sept. 1900.
Müller, P., Handb. d. Geburtsh.
Derselbe, Krankheiten d. weibl. Körpers. Stuttgart 1888.
Nauss, Inaug.-Dissert. Halle 1872.
Noble, Amer. gyn. and obst. journ. 1899. März bis Juli.
Olshausen, Veits Handb. d. Gynäk.
Orlow, Wratsch 1892. pag. 1280.

Ostertag, Monatsschr. f. Geburtsk. XXV. S. 317.
Ott, Arch. f. Gyn. XXXVII. S. 88.
Pagenstecher, Centralbl. f. Gyn. 1900. Nr. 4.
Pape, Deutsche med. Wochenschr. 1903.
Paddok, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. XI. 3. S. 744.
Pinard, Ann. de gyn. Sept. 1901.
Pobedinsky, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. XII. 3.
Poitevin de Fontguyon, Thèse de Bordeaux 1898.
Pozzi, Lehrbuch.
Reinprecht, Wiener klin. Wochenschr. 1899. S. 784.
Richelot, Ann. de gyn. 1901. Sept.
Riedinger, Prager med. Wochenschr. 1891. Nr. 15—17.
Rose, Centralbl. f. Gyn. 1900. Nr. 18. S. 484.
Rosenstein, Zeitschr. f. prakt. Ärzte 1899. Nr. 13.
Routh, Lond. obst. trans. XLII. pag. 244.
Rudaux, Ann. de gyn. 1900. II. pag. 615.
Sänger, Gesellsch. f. Geb. u. Gyn. zu Leipzig. Sitzung v. 18. III. 1895 u. 16. III. 1896.
Derselbe, Der Kaiserschnitt bei Uterusfibromen. Leipzig (Engelmann) 1882.
Schauta, Centralbl. f. Gyn. 1895. Nr. 23.
Schäffer, R, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. XLV. 3. S. 577.
Scheib, Prager med. Wochenschr. 1902. Nr. 35, 37, 39.
Schmidt, Inaug.-Dissert. Würzburg 1900. Fall 2.
Schröter, Kurt, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. X. 3.
Schwartz, Ann. de gyn. Aug. 1901.
Schwarzenbach, **Hegars** Beiträge. III. 3.
Seeligmann, Centralbl. f. Gyn. 1902. Nr. 21.
Séguieau, Lyon 1898.
Solowieff, Ann. de gyn. 1899. I. 409.
Solowij, Przeglad lekarski 1900. pag. 75 u. 91.
Stankiewicz, Ref. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. XII. 5. S. 639.
Stoeckel, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. XVI, 4. S. 831.
Strauch, **Volkmanns** Sammlung klin. Vorträge. Nr. 277. 1900. S. 50.
Suedekum, Inaug.-Dissert. Marburg 1897.
Süsserott, Inaug.-Dissert. Rostock 1870.
Swiecicki, Arch. f. Gyn. LXIII. Heft 1 u. 2.
Tate, The americ. journ. of obst. Nov. 1902.
Thorn, Münchener med. Wochenschr. 1900. Nr. 46. S. 1609.
Thumim, Wiener klin. Wochenschr. 1896. S. 922.
Derselbe, Arch. f. Gyn. LXIV. 1901.
Tissier, Centralbl. f. Gyn. 1903. Nr. 22.
Toloczinow, Wiener med. Presse. 1869. Nr. 30.
Toth, Centralbl. f. Gyn. 1896. Nr. 34.
Trautmann, Inaug.-Dissert. Bonn. 1901.
Treub, Geneeskundige Bladen 1894.
Derselbe, Arch. de toc. 1894. pag. 806.
Urwitsch, Centralbl. f. Gyn. 1887. Nr. 31.
Valenta, Wiener klin. Wochenschr. 1897. S. 720.
Vallin, Journ. d. Geburtsh. u. Frauenkrankh. 1898. S. 847.
Varnier, Ann. de gyn. Aug. 1901. pag. 29.
Varnier u. Delbet, Ann. de gyn. Febr. 1897.
Vautrin u. Schübl, L'obstétrique. März 1899.
Walz, Centralbl. f. Gyn. 1900. Nr. 9.
Wertheim, Wiener klin. Wochenschr. 1899.

Westphal, Centralbl. f. Gyn. 1903. Nr. 44.
v. Winckel, Lehrb. d. Geburtsh. 1893.
Derselbe, Volkmanns Sammlung klin. Vorträge. Nr. 98. S. 1876.
Winter, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. LI. 1.
Wittich, Inaug.-Dissert. München 1899.
Zweifel, Lehrb. d. Geburtsh. IV. Aufl. S. 235.

Ätiologie. Die Komplikation entsteht in der Weise, dass der bereits myomatöse Uterus schwanger wird. Wenn es des öfteren vorkommt, dass Myome während der Schwangerschaft entdeckt werden, während vorher solche nicht konstatiert werden konnten, so darf man daraus nicht schliessen, dass dieselben erst während der Schwangerschaft entstanden sind; sie haben sich nur unter dem Einfluss der Schwangerschaft so bedeutend vergrössert, dass nunmehr ihr Nachweis gelang.

Wenn die Myomerkrankung des Uterus Schwangerschaft auch keineswegs ausschliesst, so hat man ihr doch seit jeher einen konzeptionserschwerenden Einfluss zugeschrieben. Diese Annahme lag nahe, da sich aus der Pathologie der Myome zwanglos eine ganze Reihe von Gründen hierfür (Coituserschwerung, Schleimhautveränderungen, Passagestörungen für Ei und Sperma, Blutungen, profuse Sekretion etc. etc.) ableiten lassen. Den Beweis dafür sah man erbracht durch statistische Berechnungen, welche ziemlich übereinstimmend ergaben, dass 20—30 % der Ehen von Myomkranken von vornherein steril blieben (primäre Sterilität), während 30—40 % derselben nur 1—2 Kinder hervorbrachten (sekundäre oder erworbene Sterilität).

Diese Lehre ist in neuerer Zeit und zwar besonders durch Hofmeier stark angefochten worden. Hofmeier wies darauf hin, dass die Verwertung der Statistiken eine irrtümliche sei. Wie sich aus der Vergleichung des Lebensalters und der Dauer der Sterilität ergebe, datiere in der grossen Mehrzahl der Fälle sowohl die primäre als auch die sekundäre Sterilität in ein Lebensalter zurück, wo die Myome entweder noch gar nicht existierten oder doch noch so klein und folgenlos waren, dass sie für die Sterilität nicht verantwortlich gemacht werden könnten, wofür auch der Umstand spreche, dass man bei jüngeren Frauen, die wegen Sterilität zum Arzte kämen, so ausserordentlich selten Myome finde. Dementsprechend sei die Tatsache, dass der Prozentsatz der sterilen Myomkranken den allgemeinen Prozentsatz der Sterilen so auffallend übersteige (26 : 11 % bei der primären, 22 : 6,2 % bei der sekundären Sterilität), nicht wie bisher in dem Sinne zu deuten, dass durch die Myome die Konzeption erschwert werde. Vielmehr sei das Verhältnis ein umgekehrtes: Die Myome entstünden infolge der nicht eintretenden Schwangerschaften, eine Ansicht, zu der auch Kottmann neuerdings gelangt sei und welche die pathologischen Anatomen von jeher vertreten hätten. Schwangerschaft und Wochenbett stellten für die Myombildung retardierende Momente dar. Keinesfalls könne man von einer Erschwerung der Konzeption sprechen; eher, und zwar mit Rücksicht darauf, dass in höchst auffallender Weise myomkranke Frauen noch im späteren Alter und nach vieljähriger Sterilität kon-

zipieren, im Gegenteil von einer Erleichterung, was sich einfach dadurch erklären lasse, dass bei myomkranken Frauen die ganze Thätigkeit des Genitalapparates, also auch die der Ovarien ungewöhnlich lange sich erhalte. Wenn Frauen mit Myomen steril seien, so habe dies dieselben Ursachen, wie bei Frauen, die keine Myome haben. Dass die Komplikation nicht häufiger beobachtet werde, sei darin begründet, dass beide Zustände doch verschiedenen Altersepochen angehören.

Diese Ansichten Hofmeiers, die er zu wiederholten Malen ausführlich vertreten hat, haben aber nur zum Teil Anerkennung gefunden. Olshausen (Veits Handbuch der Gynäkologie) concediert ihm bezüglich der primären Sterilität, dass in der weitaus grössten Zahl der Fälle die Myome an der Sterilität unschuldig seien. Bezüglich der sekundären Sterilität weist er aber im Gegensatze zu Hofmeier darauf hin, dass der Anfang der Myombildung in der Regel viel weiter zurückliege als man vermute. Die Behauptung, dass die Gegenwart von Myomen die Konzeption eher begünstige als erschwere, lehnt er ab.

Ohne hier auf die Verhältnisse der primären und sekundären Sterilität bei Uterusmyom einzugehen, sei nur so viel konstatiert, dass zu ihrer definitiven Aufklärung die bisher vorliegenden Statistiken keineswegs ausreichen, und berücksichtigt man, dass gerade bei der Zeugung Faktoren in Betracht kommen, deren Beurteilung kaum zu überwindende Schwierigkeiten bietet, so erscheint es fraglich, ob in dieser Sache überhaupt je genügend verlässliche Zahlen zu erreichen sein werden. In dem letzten Punkte aber dürfte der Standpunkt Olshausens fraglos allgemeine Zustimmung finden. Man kann sich von der Vorstellung nicht lossagen, dass ein submuköses Myom, das zu arger Verbildung der Uterushöhle und beträchtlichen Schleimhautveränderungen geführt hat, die Konzeption eher erschwert als begünstigt. Und was die subserösen Myome betrifft, so werden wohl die kleineren kaum je einen Einfluss auf die Konzeption haben, wohl aber manchmal die grösseren, wenn sie z. B. zur Verlagerung des Uterus, zur Erschwerung des Coitus etc. Veranlassung geben.

Was die Frequenz betrifft, so ist die Komplikation keinesfalls selten, und zwar in dem Sinne, dass kleinere subseröse Knollen sehr häufig gefunden werden. Die Komplikation mit grossen Tumoren ist aber nicht häufig. Nach Méheut kamen auf 13814 Schwangerschaften 85 Fälle = 0,62 % (Klinik Baudelocque).

Der Verlauf von Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett bei Myombildung im Uterus kann in mannigfacher Weise Abweichungen von der Norm zeigen, indem die Myome je nach Sitz und Grösse in verschiedener Art die Entwickelung des Fruchthalters und des Eies sowie die Ausstossung des letzteren und die puerperalen Involutionsvorgänge beeinflussen können.

Im Interesse einer übersichtlichen Darstellung erscheint es da zweckmässig, vor allem die Myome des unteren Anteiles

des Uterus (Cervix und unteres Uterinsegment) von denen des oberen zu trennen, wenn natürlich auch diese Unterscheidung in den einzelnen Fällen nicht immer eingehalten werden kann.

Was die Myome des unteren Uterinsegmentes betrifft, so macht sich ihr Einfluss weniger im Wachstum des Fruchthalters und in der Entwickelung des Eies geltend, als vielmehr bei der Geburt. Cervikalkanal und unteres Uterinsegment dehnen und erweitern sich beträchtlich schwerer, wenn sie von derbem Myomgewebe mehr minder vollständig substituiert, resp. blockiert, vielleicht auch stark verlängert und verkrümmt sind, und auch die

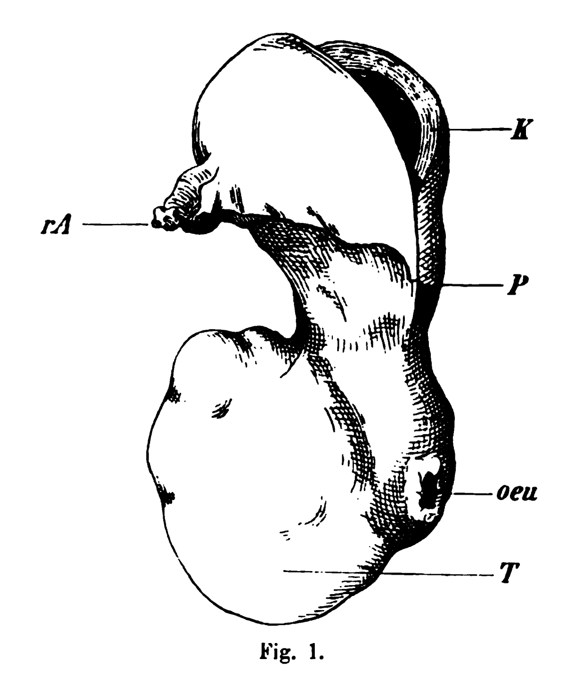


Fig. 1.

Verlegung des Beckenkanals durch ein im Zellgewebe entwickeltes retrocervikales Myom. ³/₄ Profil-Ansicht des Präparates. (Nach Wertheim, Wiener klin. Wochenschr. 1899.)

K Kaiserschnitt, *P* Peritonealgrenze vorne, *rA* rechte Adnexe, *oeu* Orific. ext. ut., *T* Tumor. Breite desselben 15 cm, Höhe 14 cm, Dicke 12 cm.

im Gefolge der Schwangerschaft und Geburt zustande kommende Erweichung der Myome und die stärkere Dehnung der myomfreien Partien der Uteruswandung ist keineswegs immer zur Kompensation ausreichend, so dass unter Umständen vollständiger Stillstand der Geburt gleich im Beginn derselben die Folge sein kann.

Noch schwerwiegender ist die durch solche Myome, sei es, dass sie ins Lumen vorspringen und dasselbe verlegen (Myomata praevia), sei es, dass sie sich aus dem Organ hinaus entwickelt haben, nicht selten bedingte Verlegung des Beckenkanals. Allerdings kommt auch hier sehr häufig Selbsthülfe vor: stark ins Lumen vorspringende und namentlich gestielte Myome werden

manches Mal bei genügenden Wehen von der vorliegenden Frucht mehr und mehr herabgetrieben, bis sie in die Scheide, eventuell sogar, mitunter unter Zerreissung des Stiels, bis vor die Vulva geboren werden; und nach aussen von der Gebärmutter entwickelte Myome können dadurch, dass sie sich im Laufe der Schwangerschaft resp. Geburt infolge der zunehmenden Dehnung des unteren Uterinsegmentes nach oben zurückziehen, den Beckenkanal schliesslich doch noch freigeben, was bei der relativ geringen Höhe der vorderen Beckenwand am ehesten bei vorne gelegenen Myomen zu gewärtigen ist, während dies bei retrocervikalen Tumoren, die im Zellgewebe sitzen, wenig wahrscheinlich ist. In manchen Fällen erfolgte das Nachobentreten der Myome ganz überraschend, eventuell erst nach langer Geburtsdauer, in einzelnen Fällen sogar noch nach wiederholtem Misslingen der Repositionsversuche. Sind diese retrocervikalen Myome nicht allzu gross, dann kommt übrigens noch ein Modus der Selbsthülfe vor, welcher darin besteht, dass die erweichte Geschwulst unter dem Drucke der andrängenden Frucht sich abplattet, so dass die Geburt schliesslich an dem im Becken befindlichen Tumor vorbei erfolgen kann, ein Vorgang, bei welchem allerdings auch die Konfigurationsfähigkeit des kindlichen Schädels ähnlich wie bei der Geburt beim engen Becken sehr in Betracht kommt.

Neben dieser Behinderung der Eröffnung des Cervikalkanals und des Austritts der Frucht ist es von untergeordneter Bedeutung, dass durch tiefsitzende Myome häufig auch fehlerhafte Kindeslagen, Vorfall der Nabelschnur und kleiner Teile und Deflexionslagen bedingt werden.

Viel mannigfaltiger ist der Einfluss der Myome des Corpus uteri. Zunächst scheint bei stärkerer Durchsetzung der Muskulatur mit Myomen die Wachstums- und Dehnungsfähigkeit des Fruchthalters beeinträchtigt zu sein. Allerdings treten einerseits die myomfreien Partien durch stärkeres Wachstum kompensatorisch ein, und andererseits werden die in der Uteruswand eingelagerten Myome, indem sie erweichen und sich abplatten, in gewissem Grade zum Aufbau mit verwendet.

Auch Herabsetzung der Wehenkraft wird von fast allen Autoren als Folge von Corpusmyomen angenommen (Gusserow, Hofmeier, Boursier). Meist äussert sich dieselbe nur in Verlängerung der Geburt, nicht aber im völligen Versagen der Wehenthätigkeit. Wo von letzterem berichtet wird (Sänger, M. F. Freund, Hartz), waren obturierende Myome im Spiel. Wahrscheinlich kommen für die Herabsetzung der Wehenkraft ebenso wie für die mangelhafte Vergrösserung des Fruchthalters nur grössere Myombildungen in Betracht. Nach Pinard und Varnier (s. Bigex) sollen allerdings an der längeren Geburtsdauer älterer Primipare neben der grossen Unnachgiebigkeit des Beckenbodens die bei denselben so häufig vorhandenen ganz kleinen, manchmal nur durch Austastung der Uterushöhle feststellbaren Fibrome schuld sein.

Führen die Corpusmyome zu einer Verbildung und Verkrümmung des Cavum uteri, dann können durch dieselben auch fehlerhafte Kindeslagen be-

Westphal, Centralbl. f. Gyn. 1903. Nr. 44.
v. Winckel, Lehrb. d. Geburtsh. 1893.
Derselbe, Volkmanns Sammlung klin. Vorträge. Nr. 98. S. 1876.
Winter, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. LI. 1.
Wittich, Inaug.-Dissert. München 1899.
Zweifel, Lehrb. d. Geburtsh. IV. Aufl. S. 235.

Ätiologie. Die Komplikation entsteht in der Weise, dass der bereits myomatöse Uterus schwanger wird. Wenn es des öfteren vorkommt, dass Myome während der Schwangerschaft entdeckt werden, während vorher solche nicht konstatiert werden konnten, so darf man daraus nicht schliessen, dass dieselben erst während der Schwangerschaft entstanden sind; sie haben sich nur unter dem Einfluss der Schwangerschaft so bedeutend vergrössert, dass nunmehr ihr Nachweis gelang.

Wenn die Myomerkrankung des Uterus Schwangerschaft auch keineswegs ausschliesst, so hat man ihr doch seit jeher einen konzeptionserschwerenden Einfluss zugeschrieben. Diese Annahme lag nahe, da sich aus der Pathologie der Myome zwanglos eine ganze Reihe von Gründen hierfür (Coituserschwerung, Schleimhautveränderungen, Passagestörungen für Ei und Sperma, Blutungen, profuse Sekretion etc. etc.) ableiten lassen. Den Beweis dafür sah man erbracht durch statistische Berechnungen, welche ziemlich übereinstimmend ergaben, dass 20—30 % der Ehen von Myomkranken von vornherein steril blieben (primäre Sterilität), während 30—40 % derselben nur 1—2 Kinder hervorbrachten (sekundäre oder erworbene Sterilität).

Diese Lehre ist in neuerer Zeit und zwar besonders durch Hofmeier stark angefochten worden. Hofmeier wies darauf hin, dass die Verwertung der Statistiken eine irrtümliche sei. Wie sich aus der Vergleichung des Lebensalters und der Dauer der Sterilität ergebe, datiere in der grossen Mehrzahl der Fälle sowohl die primäre als auch die sekundäre Sterilität in ein Lebensalter zurück, wo die Myome entweder noch gar nicht existierten oder doch noch so klein und folgenlos waren, dass sie für die Sterilität nicht verantwortlich gemacht werden könnten, wofür auch der Umstand spreche, dass man bei jüngeren Frauen, die wegen Sterilität zum Arzte kämen, so ausserordentlich selten Myome finde. Dementsprechend sei die Tatsache, dass der Prozentsatz der sterilen Myomkranken den allgemeinen Prozentsatz der Sterilen so auffallend übersteige (26 : 11 % bei der primären, 22 : 6,2 % bei der sekundären Sterilität), nicht wie bisher in dem Sinne zu deuten, dass durch die Myome die Konzeption erschwert werde. Vielmehr sei das Verhältnis ein umgekehrtes: Die Myome entstünden infolge der nicht eintretenden Schwangerschaften, eine Ansicht, zu der auch Kottmann neuerdings gelangt sei und welche die pathologischen Anatomen von jeher vertreten hätten. Schwangerschaft und Wochenbett stellten für die Myombildung retardierende Momente dar. Keinesfalls könne man von einer Erschwerung der Konzeption sprechen; eher, und zwar mit Rücksicht darauf, dass in höchst auffallender Weise myomkranke Frauen noch im späteren Alter und nach vieljähriger Sterilität kon-

zipieren, im Gegenteil von einer Erleichterung, was sich einfach dadurch erklären lasse, dass bei myomkranken Frauen die ganze Thätigkeit des Genitalapparates, also auch die der Ovarien ungewöhnlich lange sich erhalte. Wenn Frauen mit Myomen steril seien, so habe dies dieselben Ursachen, wie bei Frauen, die keine Myome haben. Dass die Komplikation nicht häufiger beobachtet werde, sei darin begründet, dass beide Zustände doch verschiedenen Altersepochen angehören.

Diese Ansichten Hofmeiers, die er zu wiederholten Malen ausführlich vertreten hat, haben aber nur zum Teil Anerkennung gefunden. Olshausen (Veits Handbuch der Gynäkologie) concediert ihm bezüglich der primären Sterilität, dass in der weitaus grössten Zahl der Fälle die Myome an der Sterilität unschuldig seien. Bezüglich der sekundären Sterilität weist er aber im Gegensatze zu Hofmeier darauf hin, dass der Anfang der Myombildung in der Regel viel weiter zurückliege als man vermute. Die Behauptung, dass die Gegenwart von Myomen die Konzeption eher begünstige als erschwere, lehnt er ab.

Ohne hier auf die Verhältnisse der primären und sekundären Sterilität bei Uterusmyom einzugehen, sei nur so viel konstatiert, dass zu ihrer definitiven Aufklärung die bisher vorliegenden Statistiken keineswegs ausreichen, und berücksichtigt man, dass gerade bei der Zeugung Faktoren in Betracht kommen, deren Beurteilung kaum zu überwindende Schwierigkeiten bietet, so erscheint es fraglich, ob in dieser Sache überhaupt je genügend verlässliche Zahlen zu erreichen sein werden. In dem letzten Punkte aber dürfte der Standpunkt Olshausens fraglos allgemeine Zustimmung finden. Man kann sich von der Vorstellung nicht lossagen, dass ein submuköses Myom, das zu arger Verbildung der Uterushöhle und beträchtlichen Schleimhautveränderungen geführt hat, die Konzeption eher erschwert als begünstigt. Und was die subserösen Myome betrifft, so werden wohl die kleineren kaum je einen Einfluss auf die Konzeption haben, wohl aber manchmal die grösseren, wenn sie z. B. zur Verlagerung des Uterus, zur Erschwerung des Coitus etc. Veranlassung geben.

Was die Frequenz betrifft, so ist die Komplikation keinesfalls selten, und zwar in dem Sinne, dass kleinere subseröse Knollen sehr häufig gefunden werden. Die Komplikation mit grossen Tumoren ist aber nicht häufig. Nach Méheut kamen auf 13814 Schwangerschaften 85 Fälle = 0,62 % (Klinik Baudelocque).

Der Verlauf von Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett bei Myombildung im Uterus kann in mannigfacher Weise Abweichungen von der Norm zeigen, indem die Myome je nach Sitz und Grösse in verschiedener Art die Entwickelung des Fruchthalters und des Eies sowie die Ausstossung des letzteren und die puerperalen Involutionsvorgänge beeinflussen können.

Im Interesse einer übersichtlichen Darstellung erscheint es da zweckmässig, vor allem die Myome des unteren Anteiles

Westphal, Centralbl. f. Gyn. 1903. Nr. 44.
v. Winckel, Lehrb. d. Geburtsh. 1893.
Derselbe, Volkmanns Sammlung klin. Vorträge. Nr. 98. S. 1876.
Winter, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. LI. 1.
Wittich, Inaug.-Dissert. München 1899.
Zweifel, Lehrb. d. Geburtsh. IV. Aufl. S. 235.

Ätiologie. Die Komplikation entsteht in der Weise, dass der bereits myomatöse Uterus schwanger wird. Wenn es des öfteren vorkommt, dass Myome während der Schwangerschaft entdeckt werden, während vorher solche nicht konstatiert werden konnten, so darf man daraus nicht schliessen, dass dieselben erst während der Schwangerschaft entstanden sind; sie haben sich nur unter dem Einfluss der Schwangerschaft so bedeutend vergrössert, dass nunmehr ihr Nachweis gelang.

Wenn die Myomerkrankung des Uterus Schwangerschaft auch keineswegs ausschliesst, so hat man ihr doch seit jeher einen konzeptionserschwerenden Einfluss zugeschrieben. Diese Annahme lag nahe, da sich aus der Pathologie der Myome zwanglos eine ganze Reihe von Gründen hierfür (Coituserschwerung, Schleimhautveränderungen, Passagestörungen für Ei und Sperma, Blutungen, profuse Sekretion etc. etc.) ableiten lassen. Den Beweis dafür sah man erbracht durch statistische Berechnungen, welche ziemlich übereinstimmend ergaben, dass 20—30 % der Ehen von Myomkranken von vornherein steril blieben (primäre Sterilität), während 30—40 % derselben nur 1—2 Kinder hervorbrachten (sekundäre oder erworbene Sterilität).

Diese Lehre ist in neuerer Zeit und zwar besonders durch Hofmeier stark angefochten worden. Hofmeier wies darauf hin, dass die Verwertung der Statistiken eine irrtümliche sei. Wie sich aus der Vergleichung des Lebensalters und der Dauer der Sterilität ergebe, datiere in der grossen Mehrzahl der Fälle sowohl die primäre als auch die sekundäre Sterilität in ein Lebensalter zurück, wo die Myome entweder noch gar nicht existierten oder doch noch so klein und folgenlos waren, dass sie für die Sterilität nicht verantwortlich gemacht werden könnten, wofür auch der Umstand spreche, dass man bei jüngeren Frauen, die wegen Sterilität zum Arzte kämen, so ausserordentlich selten Myome finde. Dementsprechend sei die Tatsache, dass der Prozentsatz der sterilen Myomkranken den allgemeinen Prozentsatz der Sterilen so auffallend übersteige (26 : 11 % bei der primären, 22 : 6,2 % bei der sekundären Sterilität), nicht wie bisher in dem Sinne zu deuten, dass durch die Myome die Konzeption erschwert werde. Vielmehr sei das Verhältnis ein umgekehrtes: Die Myome entstünden infolge der nicht eintretenden Schwangerschaften, eine Ansicht, zu der auch Kottmann neuerdings gelangt sei und welche die pathologischen Anatomen von jeher vertreten hätten. Schwangerschaft und Wochenbett stellten für die Myombildung retardierende Momente dar. Keinesfalls könne man von einer Erschwerung der Konzeption sprechen; eher, und zwar mit Rücksicht darauf, dass in höchst auffallender Weise myomkranke Frauen noch im späteren Alter und nach vieljähriger Sterilität kon-

zipieren, im Gegenteil von einer Erleichterung, was sich einfach dadurch erklären lasse, dass bei myomkranken Frauen die ganze Thätigkeit des Genitalapparates, also auch die der Ovarien ungewöhnlich lange sich erhalte. Wenn Frauen mit Myomen steril seien, so habe dies dieselben Ursachen, wie bei Frauen, die keine Myome haben. Dass die Komplikation nicht häufiger beobachtet werde, sei darin begründet, dass beide Zustände doch verschiedenen Altersepochen angehören.

Diese Ansichten Hofmeiers, die er zu wiederholten Malen ausführlich vertreten hat, haben aber nur zum Teil Anerkennung gefunden. Olshausen (Veits Handbuch der Gynäkologie) concediert ihm bezüglich der primären Sterilität, dass in der weitaus grössten Zahl der Fälle die Myome an der Sterilität unschuldig seien. Bezüglich der sekundären Sterilität weist er aber im Gegensatze zu Hofmeier darauf hin, dass der Anfang der Myombildung in der Regel viel weiter zurückliege als man vermute. Die Behauptung, dass die Gegenwart von Myomen die Konzeption eher begünstige als erschwere, lehnt er ab.

Ohne hier auf die Verhältnisse der primären und sekundären Sterilität bei Uterusmyom einzugehen, sei nur so viel konstatiert, dass zu ihrer definitiven Aufklärung die bisher vorliegenden Statistiken keineswegs ausreichen, und berücksichtigt man, dass gerade bei der Zeugung Faktoren in Betracht kommen, deren Beurteilung kaum zu überwindende Schwierigkeiten bietet, so erscheint es fraglich, ob in dieser Sache überhaupt je genügend verlässliche Zahlen zu erreichen sein werden. In dem letzten Punkte aber dürfte der Standpunkt Olshausens fraglos allgemeine Zustimmung finden. Man kann sich von der Vorstellung nicht lossagen, dass ein submuköses Myom, das zu arger Verbildung der Uterushöhle und beträchtlichen Schleimhautveränderungen geführt hat, die Konzeption eher erschwert als begünstigt. Und was die subserösen Myome betrifft, so werden wohl die kleineren kaum je einen Einfluss auf die Konzeption haben, wohl aber manchmal die grösseren, wenn sie z. B. zur Verlagerung des Uterus, zur Erschwerung des Coitus etc. Veranlassung geben.

Was die Frequenz betrifft, so ist die Komplikation keinesfalls selten, und zwar in dem Sinne, dass kleinere subseröse Knollen sehr häufig gefunden werden. Die Komplikation mit grossen Tumoren ist aber nicht häufig. Nach Méheut kamen auf 13814 Schwangerschaften 85 Fälle = 0,62% (Klinik Baudelocque).

Der Verlauf von Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett bei Myombildung im Uterus kann in mannigfacher Weise Abweichungen von der Norm zeigen, indem die Myome je nach Sitz und Grösse in verschiedener Art die Entwickelung des Fruchthalters und des Eies sowie die Ausstossung des letzteren und die puerperalen Involutionsvorgänge beeinflussen können.

Im Interesse einer übersichtlichen Darstellung erscheint es da zweckmässig, vor allem die Myome des unteren Anteiles

In einem soeben publizierten Falle Ecksteins scheint es zu einer Art Interferenz der Frucht und des Myoms sub partu gekommen zu sein. Nach neuntägiger Geburtsthätigkeit befand sich der Kindskopf in der Beckenmitte, der Muttermund handtellergross; von dem Tumor konnte nichts getastet werden. Die Extraktion des perforierten und enthirnten Schädels gelang relativ leicht; enorm schwer war aber die Extraktion des Rumpfes, der dem Zuge an dem bereits stark gedehnten Halse des Kindes erst nach langen Anstrengungen folgte. Die behufs Entfernung der Placenta in den Uterus eingeführte Hand konstatierte an der linken Uteruswand, oberhalb des inneren Muttermundes, ein ca. kindskopfgrosses breitbasig aufsitzendes Myom.

Es ist anzunehmen, dass das Myom erst nach erfolgtem Eintritt des Kindskopfes so stark in das Lumen vorgetrieben wurde, dass es das Tiefertreten des Rumpfes hinderte. Sonst wäre wohl auch der kindliche Kopf selbst aufgehalten worden.

Gewöhnlich aber kommt es zum Geborenwerden submuköser Myome erst nach Ausstossung der Frucht, entweder während der Nachgeburtperiode oder im Verlauf des Wochenbettes (Müller, Bland-Sutton). Eventuell kann Retention der Placenta die Folge sein (Fritsch, Treub u. a.). Gusserow erwähnt einige Fälle, in welchen im Zusammenhang mit dem Fibrom die auf demselben abnorm fest haftende Placenta in die Scheide trat, so dass die Beobachter glaubten, sie hätten es mit einer Inversio uteri zu thun. Aber auch wirkliche Inversion kann bekanntlich durch das Geborenwerden der Corpusmyome erzeugt werden. Lambert und Gusserow führen derartige Fälle an. Auch Mackenrodt hat vor kurzer Zeit einen solchen Fall publiziert.

Von grösster Wichtigkeit ist das relativ häufig vorkommende allmähliche Geborenwerden der Myome im Wochenbett. Einerseits wird dadurch die puerperale Involution und Kontraktion verzögert, und es resultieren manchmal auch nach glatter Erledigung der Nachgeburtsperiode Blutverluste von verschiedener Intensität. Andererseits kommt es nicht selten im Gefolge dieser Vorgänge zur Infektion, weil solche Myome gern der Nekrose, respekt. Gangrän anheimfallen, wofür verschiedene disponierende Momente in Betracht kommen, als Stauung der Lochien, Verletzung der die Myome überziehenden Kapsel infolge von geburtshülflichen Eingriffen und gewebliche Veränderungen der Myome (siehe weiter unten), welche den Boden für Infektion ganz besonders vorbereiten. So kommt es infolge des Geborenwerdens von Myomen relativ häufig zu den ernstesten Störungen des Wochenbettes.

Was endlich die subserösen Corpusmyome betrifft, so verursachen sie im allgemeinen am seltensten Störungen der Schwangerschaft und Geburt. In einzelnen Fällen behindern sie das freie Wachstum des schwangeren Uterus, und zwar entweder dadurch, dass es zu einer Einklemmung im kleinen Becken kommt, sei es des Myoms selbst, sei es des in Retroversion gehaltenen Fruchthälters, andererseits dadurch, dass sie mit der Umgebung mehr minder fest verwachsen sind.

In die letztere Kategorie gehört wohl der Fall von Varnier und Delbet: Das unterhalb des Promontoriums festgewachsene faustgrosse Myom hinderte die hintere Uteruswand an der Entfaltung und es fand die Vergrösserung des Fruchthalters ausschliesslich auf Kosten der vorderen Uteruswand statt (s. Dührssen).

Auch Achsendrehungen des graviden Uterus sind mehrfach mitgeteilt (Reinprecht, Bland-Sutton, Thorn, Ludwig). In einem von Holowko mitgeteilten Fall wurde im Wochenbett durch das dem Fundus breitbasig aufsitzende Myom eine Achsendrehung des Uterus veranlasst. Es unterliegt keinem Zweifel, dass in diesen Fällen der Tumor primär sich drehte und dass der Uterus infolge der Dicke des Stieles mitgedreht wurde. Seltener sind subseröse Myome des Corpus so dünn gestielt, dass die Myome allein sich drehen, also Stieltorsionen eintreten (Fälle von Cappie, Kleinhans, Coë und Maygrier).

Ferner können Störungen durch subseröse Myome dadurch bedingt sein, dass dieselben, nachdem sie vom wachsenden schwangeren Uterus in die Höhe gehoben worden sind, mit der Umgebung Verwachsungen eingehen und sodann nach erfolgter Geburt den sich verkleinernden Uterus verhindern in die Beckenhöhle sich zurückzuziehen.

Simpson (cit. nach Gusserow) erwähnt einen Fall, in welchem bei der Sektion einer zwei Wochen nach der normal verlaufenden Entbindung verstorbenen Frau ein an der vorderen Wand durch Adhäsionen fixiertes subseröses Uterusmyom gefunden wurde, dessen Stiel am Uterus durch den Zug der sich involvierenden Gebärmutter abgerissen war.

Auch Knickungen des Stieles können zu stande kommen. Pape beschrieb einen Fall, in welchem ein fast mannskopfgrosses Myom mittelst eines Stieles von der hinteren Wand des Corpus dicht unterhalb der Tubeninsertion entsprang. Der gravide Uterus war incarceriert im kleinen Becken, der Stiel geknickt, das Myom im Beginne nekrotischer Erweichung.

Sehr wichtig ist ferner zu erwähnen, dass subseröse Myome sich im kleinen Becken incarcerieren können, so dass sie geradeso wie Myome des Collums und des unteren Uterinsegmentes Beckenverlegung bedingen. Auch hier kommt es wie bei den Collummyomen manchmal zur Selbsthülfe, einerseits infolge der Erweichung und Abplattung, andererseits infolge der Retraktion der Myome. Wo Verwachsungen bestehen, ist eine Retraktion allerdings ausgeschlossen.

Gewebliche Veränderungen der Myome während Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett.

In den bisherigen Ausführungen wurde wiederholt hervorgehoben, wie die ungünstigen Einflüsse, welche die Myome auf Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett je nach Lage, Sitz und Grösse ausüben, durch Veränderungen der Myome selbst paralysiert werden können. So wurde erwähnt, dass durch die mit der Schwangerschaft einhergehende seröse Durchtränkung eine Erweichung der Tumoren sich einstellt, welche zur Folge hat, dass dieselben durch den wachsenden Uterus gedehnt und gezerrt, respektive abgeplattet werden. Auch von der Kompression weich gewordener Myome zwischen Beckenkanal und andrängendem Kindesteil, wodurch in manchen scheinbar recht ungünstigen Fällen von Beckenverlegung doch noch ein günstiger Ausgang ermöglicht wird, war die Rede.

Diese geweblichen Veränderungen der Myome können aber andererseits auch wieder beträchtliche Störungen von Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett zur Folge haben. Die ödematöse Durchtränkung der Tumoren hat fast konstant eine mehr minder beträchtliche und oft rapide Vergrösserung derselben im Gefolge. Echtes Wachstum (Braxton Hicks) wirkt dabei nur in geringem Masse mit, und ebenso wenig degenerative Prozesse (colloide Degeneration mit Fragmentation der Muskelzellen und deren Kerne nach Doléris), was auch daraus hervorgeht, dass nach der Geburt die Myome fast immer zur früheren Grösse zurückkehren. Ob es richtig ist, dass die Vergrösserung hauptsächlich in der ersten Hälfte der Schwangerschaft erfolgt (Strauch, Valenta u. a.), bleibe dahingestellt. Je inniger und breiter der Zusammenhang der Myome mit dem Uterus, und je reichlicher die Gefässverbindung, desto stärker pflegt die Schwangerschaftsvergrösserung auszufallen. Manchmal allerdings erfahren auch dünn gestielte subseröse Tumoren eine sehr beträchtliche Vergrösserung.

Wie excessiv die Vergrösserung der Myome in der Schwangerschaft sein kann, illustriert z. B. der Fall Cameron, wo bei einem vorher hühnereigrossen Myom das Abdomen im fünften Schwangerschaftsmonate einen Umfang wie am normalen Ende der Gravidität hatte. In einem von Kaut aus der Klinik Fritsch vor kurzem mitgeteilten Falle hatte die Geschwulst am Ende der Schwangerschaft annähernd ein Gewicht von 36 Pund erreicht.

Bei bedeutender Vergrösserung der Myome in der Schwangerschaft kommt es natürlich zu bedenklichen Erscheinungen. Zwerchfellhochstand. Atemnot, Ödeme an den unteren Extremitäten und eventuell an den Bauchdecken können die Folge sein. Auch Abmagerung, förmliche Kachexie kann sich einstellen (marche galopante nach Pozzi). Merkwürdigerweise hat man, allerdings nur in seltenen Fällen, auch schwere Peritonitiden beobachtet.

Dass im kleinen Becken liegende Myome infolge der Vergrösserung zur Kompression der Nachbarorgane (Blase, Rektum, Urethra, Ureter) führen können, braucht nicht erst betont zu werden.

Ziemlich häufig treten in den Tumoren selbst heftige Schmerzen auf, und zwar auch ohne dass irgend eine Kompression derselben stattfände. Man erklärt dieselben mangels schwerer Veränderungen des Geschwulstgewebes durch mehr weniger plötzliches Anschwellen der Myome und dadurch bedingte Kapselspannung (Frommel). Möglicherweise spielen auch feinste Abschülferungen des Peritonealepithels und Dehiscenzen im Peritonealüberzuge eine Rolle, eine Erklärung, zu der sich Thumim angesichts eines Falles veranlasst sieht, in welchem es sich um ein kaum hühnereigrosses gestieltes Myom, frei von jeder Verwachsung und jeder Veränderung im Geschwulstgewebe, handelte.

Auch die ziemlich häufig zu beobachtende, mitunter beträchtliche Steigerung der Schwangerschaftsbeschwerden wird von mancher Seite auf das Anschwellen der Myome bezogen.

In einer Anzahl von Fällen aber bleibt es nicht bei der einfachen ödematösen Vergrösserung der Tumoren, sondern treten wirklich nekrotische Veränderungen

ein. Selten ist dies schon während der Schwangerschaft der Fall. Krukenberg hat einen solchen Fall beschrieben. Im Wochenbett aber ist Nekrose der Myome relativ häufig. Dieselbe äussert sich in breiiger Erweichung, Eiterung und Verjauchung (Denné, Wittich, Hofmeier, Hammerschlag u. a.). Während einzelne Autoren annahmen, dass diesen Veränderungen ein der Involution des Uterus analoger Prozess, nämlich Verfettung des Geschwulstgewebes zu grunde liege, messen Krukenberg und Gusserow den bei der Geburt zu stande kommenden Quetschungen und damit einhergehenden Blutaustritten in das Geschwulstgewebe, speziell zwischen Kapsel und Gebärmutter Bedeutung zu. Nach Hammerschlag kommt ausser der plötzlichen Verringerung der Blutzufuhr nach der Geburt die durch die Wehen und die puerperale Verkleinerung hervorgerufene Kontinuitäts-Trennung und Verschiebung zwischen der Neubildung und deren Mantel in Betracht, wodurch das Myom in gewissem Sinne seiner ernährenden Hülle verlustig gehe. Ausserdem könnten auch entzündliche Reizzustände an den Arterien, die zu starker Verkleinerung der Gefässlumina führen, bei der Herabsetzung der Ernährung eine Rolle spielen.

Begreiflicherweise können solche nekrotische, respektive eitrige Veränderungen der Tumoren sehr ungünstig auf den Uterus und dessen Trägerin zurückwirken, indem es zu Infektion, allgemeiner Sepsis, respektive Peritonitis kommt. Es kann als günstiger Ausgang betrachtet werden, wenn endlich Ausstossung der nekrotischen, respektive gangranösen Geschwulst erfolgt, wie dies bei submukösen Tumoren relativ oft der Fall ist. Geradezu ausgeschlossen erscheint dies aber bei subserösen Myomen, obwohl auch hier einzelne solche Fälle berichtet sind. Funk (cit. nach Müller) sah nach einem Abortus die verjauchten Reste eines subserösen Myoms gleichzeitig durch Blase, Scheide und Rektum durchbrechen. In einem Fall von Neugebauer entleerte die zu einem Eitersack umgewandelte Geschwulst ihren Inhalt durch die Bauchdecken unterhalb des Nabels. Auch Berstung und Erguss des Inhalts in die Bauchhöhle kann erfolgen (Vogel).

Eine ganz singuläre Stellung bezüglich der Natur der Veränderungen nimmt der Fall Gusserow ein, den auch Zweifel beobachtet und beschrieben hat: eine 27jährige, sehr abgemagerte Person starb 40 Stunden nach Ausstossung einer 4monatlichen macerirten Frucht an innerer Verblutung. Bei der Sektion fanden sich an der Hinterwand eines mannskopfgrossen dick gestielten, vom Fundus uteri entspringenden Myoms feine siebartige Durchlöcherungen der Venen, aus denen noch fortwährend Blut ausfloss. Gusserow und Zweifel nahmen an, dass durch die Bewegungen des Tumors während der Geburt die Venen durchgerieben worden seien.

Überblickt man die Mannigfaltigkeit der im vorhergehenden geschilderten möglichen Einwirkungen der Myome auf Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett, so könnte man leicht sich verführen lassen, die Bedeutung dieser Tumoren für die Gestationsvorgänge ausserordentlich hoch anzuschlagen. Die älteren Statistiken von

Süsserott, Nauss und Lefort ergaben in der That eine Mortalität der Mütter von ca. 50%, der Kinder von 57—66%. Dabei sind allerdings die Fälle mitgerechnet, in welchen operative Eingriffe behufs Beendigung der Geburt gemacht wurden, und diese hatten eine besonders hohe Mortalitätsziffer aufzuweisen. Aber auch nach Abzug derselben erübrigen noch immer 33—45% mütterlicher Mortalität. Und was die Gefährdung der Schwangerschaft betrifft, so berechnete Wittich aus den Angaben von Toloczinow, West, Nauss, Sébileau, Röhrig und Lefort eine durchschnittliche Abortusfrequenz von 30%, das ist dreimal soviel, als normal.

Aber schon P. Müller stellte fest, dass diese Zahlen ein viel zu ungünstiges Bild ergeben, indem die grosse Zahl von ungestört verlaufenden Fällen nicht publiziert werde, während die schweren Fälle mit Vorliebe mitgeteilt würden; und v. Winckel betont ausdrücklich, dass die Myome verhältnismässig selten beträchtliche Störungen der Gravidität und Geburt bewirken. Am energischesten ist wiederum Hofmeier den althergebrachten Anschauungen entgegengetreten. Er warnt davor, a priori mit Rücksicht auf alle die Möglichkeiten, die sich ergeben könnten, vom Gedanken auszugehen, dass bei grossen oder multiplen Myombildungen unmöglich Schwangerschaft bestehen könne. Die vorhandenen Statistiken über die Häufigkeit der vorzeitigen Unterbrechung der Schwangerschaft bei Myom seien kaum verwertbar, da sie sich fast nie auf selbst beobachtete Fälle bezögen, sondern nur aus der Litteratur nach zum Teil sehr ungenügenden Berichten zusammengestellt seien. Zu richtigen Anschauungen komme man nur, wenn man die Fälle im Einzelnen beobachte und jedesmal die Ursachen des eventuellen Abortus genau prüfe. Von 36 Fällen seiner eigenen Beobachtung haben die Schwangerschaften 32 mal ihr normales Ende erreicht; spontaner Abortus sei also nur in 4 Fällen, d. i. in 12% eingetreten (gegen 8—10% von Abortus überhaupt), und was die Geburt anlange, so sei ja keinen Augenblick zu verkennen, dass durch Myome anatomische Verhältnisse gesetzt werden können, welche die eingreifendsten Operationen erfordern, aber im allgemeinen helfe sich die Natur selbst, und dies sogar in solchen Fällen, in denen während der ganzen Schwangerschaft der Kaiserschnitt für unumgänglich gehalten worden sei.

In ähnlichem Sinne haben sich neuestens Pinard und Varnier und die Mehrzahl der englischen (Transact. of the Obst. Soc. of London, Jan. 1901) und der amerikanischen Geburtshelfer (Amer. gyn. Ges., 28. Jahresversammlung zu Washington 1903) geäussert.

Pinard hatte in der Zeit vom 1. Januar 1895 bis zum 1. Juni 19[illegible] 14000 Fällen (Klinik Baudelocque) 84 mit Myomen komplizierte. 6[illegible] Schwangerschaft das normale oder nahezu normale Ende. 13 mal tra[illegible] Abortus ein. Nur 4 mal wurde während der Schwangerschaft eine Int[illegible] was die Geburten betrifft, so gingen dieselben in 54 Fällen spontan vo[illegible] Kunsthülfe nötig. 65 Kinder wurden lebend entlassen.

Keinesfalls aber darf man in [illegible]gengesetzten [illegible] die Bedeutung der Komplikation [illegible]tzen. Es [illegible]

sein, unter allen Umständen beim Vorhandensein grösserer Myome die Prognose reserviert zu halten. Kompressionserscheinungen von seiten der Nachbarorgane, rapides Wachstum der Tumoren, hochgradige Schmerzen in denselben, Abmagerung mit oder ohne Fieber machen sich während der Schwangerschaft genügend häufig geltend. Und was die Geburt betrifft, so hat man sich vor Augen zu halten, dass die geburtshülflichen Eingriffe durch das Vorhandensein von Myomen nicht unbeträchtlich erschwert werden, ja sogar unmöglich sein können und dass die Gefahr einer septischen Infektion eine bedeutend grössere ist, als unter normalen Verhältnissen (Kleinwächter, Dührssen, Schwartz u. a.).

Diagnose. Wo Myom und schwangerer Uterus sich nicht scharf voneinander absetzen, sondern breit im Zusammenhang stehen, da kann die Diagnose sehr schwierig sein. Häufig wird die Schwangerschaft durch vorhandene Myome verdeckt. Dies kommt namentlich vor bei beginnender Schwangerschaft und bei grösseren und multiplen Myomen, welche den Uterus oft derartig umgeben oder verlagern, dass er der Palpation völlig unzugänglich ist, Die Schwangerschaftszeichen versagen in solchen Fällen um so mehr, als sie häufig nur undeutlich ausgesprochen sind und auch auf das Myom bezogen werden können. Das Ausbleiben der Menstruation wird öfter durch unregelmässige Blutungen maskiert, vorhandenes Uteringeräusch kann von der Neubildung herkommen, ebenso die livide Verfärbung der Genitalschleimhäute, ja selbst die sicheren Schwangerschaftszeichen der zweiten Hälfte der Schwangerschaft können durch Myome mehr minder vollständig verdeckt sein.

So kommt es, dass in einer grossen Reihe von Fällen Myomoperationen vorgenommen werden, ohne dass man eine Ahnung von der bestehenden Schwangerschaft hat. Erst bei der Operation, manchmal sogar erst beim Aufschneiden des Präparates post operationem wird die Schwangerschaft erkannt.

Jedenfalls sollten Veränderungen der Blutabgänge (Ausbleiben oder Seltenerwerden derselben) und rasches Wachstum des Tumors immer den Verdacht auf eingetretene Schwangerschaft hervorrufen. Findet man dann bei der Untersuchung neben den Myomen auffallend weiche Partien, wobei die Rektaluntersuchung von grossem Wert ist, und kann vielleicht sogar konstatiert werden, dass dieselben während der Palpation sich erhärten, um sodann wieder die frühere Weichheit anzunehmen, dann wird sich der Verdacht verstärken, und bei längerem Zuwarten und wiederholten Untersuchungen wird sich wohl in den meisten Fällen Sicherheit gewinnen lassen.

Seltener ist es, dass bei festgestellter Schwangerschaft vorhandene Myome übersehen werden. Am ehesten bei kleinen Geschwülsten, namentlich, wenn sie in der hinteren Wand des Uterus gelegen sind, wobei ihre Erweichung und Abplattung begünstigend wirkt. Aber in solchen Fällen ist die Diagnose nur von geringem Belang. Grössere Myome aber werden kaum übersehen, und kann höchstens ihre Deutung auf Schwierigkeiten stossen. Verwechselung mit dem nicht schwangeren Horn eines Uterus

bicornis, mit Zwillingsschwangerschaft, mit Bauchdeckenfibrom, mit Ovarialtumoren und Incarceration des retroflektierten graviden Uterus, sind mehrfach vorgekommen, seltener mit einem extrauterinen Fruchtsack, Pyosalpinx und anderen entzündlichen Tumoren der Umgebung.

Unter der Geburt sind vor der Frucht herabtretende Myome für den Kindskopf gehalten und die Zange angelegt worden. Auch mit der Placenta wurden solche Myome verwechselt.

Können somit die Myome die Schwangerschaft, als auch die Schwangerschaft die Myome verdecken, so kann es umgekehrt auch vorkommen, dass durch eine Schwangerschaft nicht vorhandene Myome vorgetäuscht werden, und zwar in der Art, dass Kindesteile für Myome angesprochen werden, (namentlich der relativ harte und bewegliche Kindskopf kann für ein Myom gehalten werden) woraus sich dann unter Umständen auch noch die irrtümliche Diagnose einer fehlerhaften Kindeslage ergeben kann, oder auch so, dass am schwangeren Uterus partielle Kontraktionen auftreten (Ahlfeld).

Therapie. Da die Beantwortung der Frage, inwiefern während der Schwangerschaft ein therapeutisches Eingreifen nötig ist, wesentlich davon abhängt, welche Aussichten die Behandlung während der Geburt bietet, erscheint es zweckmässig, die Besprechung der letzteren vorauszuschicken.

Behandlung der durch Myome komplizierten Geburt. Weitaus die wichtigsten Fälle sind hier jene, wo es sich um Behinderung der Geburt durch das Becken verlegende Myome handelt.

Sind dieselben derartig beschaffen, dass sie im Cervikalkanal oder in der Vagina liegen, oder wenigstens in dieselben beträchtlich vorspringen, dann wird man selbstverständlich versuchen, sie per vaginam zu entfernen, durch Abtragung oder Enukleation (Lomer, Chabbazian, Mundé, Urwitsch, Löhlein, Riedinger, Sutugin, Kirchheimer, Boursier u. a.), eventuell mit Zuhülfenahme einer hochreichenden Spaltung der vorderen Cervikalwand nach vorausgegangener Ablösung der Blase und des Morcellements. Dieses Vorgehen ist, falls rechtzeitig durchgeführt, von bestem Erfolge für Mutter und Kind. Die Geburt geht nach Entfernung des Tumors entweder spontan vor sich oder wird durch Kunsthülfe beendigt. Der Stiel resp. das Bett der Geschwulst ist nach der Entbindung in Bezug auf Blutstillung zu revidieren.

Befindet sich aber das Myom ganz oder zum grösseren Teil ausserhalb des Collums, sei es, dass es sich ins Beckenzellgewebe entwickelt hat, sei es, dass es höher oben entspringend intraperitonealer Natur ist, dann sind die Verhältnisse nicht so einfach. Wenn auch hier einzelne erfolgreiche Fälle von Entfernung der Tumoren durch die Scheide berichtet worden sind, so ist dieselbe doch im allgemeinen zu widerraten, und zwar einerseits wegen der Blutungsgefahr, andererseits wegen eventueller Unzugänglichkeit des Stieles, resp. des Geschwulstbettes. Verfasser musste in einem Falle nach Spaltung der hinteren Vaginalwand und Blosslegung der im Zellgewebe sitzenden Geschwulst wegen enormer Blutung schleunigst die Laparotomie ausführen.

Allerdings kann man ja in solchen Fällen zunächst eine zuwartende Haltung einnehmen, und auf Erweichung und Kompression, respektive Hinaufsteigen der Tumoren hoffen. Aber man hüte sich, damit so viel Zeit zu verlieren, dass durch Infektion und Erschöpfung die günstigen Chancen für das operative Eingreifen verloren gehen. Namentlich bei ganz tiefem Sitz der Geschwulst, bei vollständigem Ausgefülltsein des Beckenkanals, bei grosser Härte des Tumors und Unbeweglichkeit desselben ist auf spontane Erledigung nicht zu rechnen.

Es kommen da für die Beendigung der Geburt in Betracht 1. die künstliche Entbindung am im Becken liegenden Tumor vorbei, 2. die Entfernung des Tumors aus dem Beckenkanal mit folgender Entbindung per vias naturales, 3. die Sectio caesarea, 4. die Exstirpation des uneröffneten Uterus samt Frucht (en bloc).

Die Entbindung am Tumor vorbei erzwingen zu wollen, ist verwerflich. Ob Zange oder Extraktion am Beckenende oder Verkleinerung der Frucht mit nachfolgender Extraktion, die Resultate sind in allen Fällen schlecht. Nach Süsserott gingen von 20 Zangen 8 Mütter und 13 Kinder zu grunde, nach Nauss von 19 Zangen 5 Mütter. Nach Lefort starben in 35 Fällen von Wendung mit folgender Extraktion 21 Mütter und 27 Kinder, nach Süsserott in 20 Fällen 12 Mütter und 17 Kinder, nach Nauss in 26 Fällen 20 Mütter. Was die Perforation betrifft, zählt Nauss unter 11 Geburten 6 Todesfälle, und nach Budin und Maygrier beträgt die Mortalität 50%. Die Ursachen dieser traurigen Resultate liegen für die Mütter in Zerreissung und Quetschung der Gewebe, insbesondere des für Infektionen einen so günstigen Nährboden bietenden Myomgewebes, für die Kinder in den Schwierigkeiten der Extraktion, welche sich nicht selten in Verletzungen der Frucht (meningeale Blutungen, Schädelfissuren etc.) äussern. Nur dann darf man die Entbindung am Uterus vorbei versuchen, wenn das Hindernis kein zu grosses und kein zu hartes ist, wobei allerdings zu berücksichtigen ist, dass die Abschätzung eine sehr schwierige zu sein pflegt, weit schwieriger als die des räumlichen Missverhältnisses bei engem Becken.

Dass die Symphyseotomie die Entbindung an einem im Becken befindlichen Tumor vorbei erleichtern sollte, ist von vornherein nur für den Fall wahrscheinlich, dass derselbe eine mehr flache, der hinteren, respektive seitlichen Beckenwand breit anliegende Masse darstellt. Bei Tumoren aber, die wie die Myome mehr minder kugelig gestaltet sind und selbst dann, wenn sie durch den Geburtsdruck stark abgeplattet sind, doch immer beträchtlich in den Beckenkanal hinein prominieren, erscheint sie wenig aussichtsvoll. Boursier zählt 4 Fälle auf (Novi 1881, Maygrier 1893, Rein 1893 und Lepage 1893), bemerkt aber dazu, dass nur in dem Fall Lepage der Tumor sicher ein Myom gewesen sei. Obwohl in diesem Falle der Erfolg für Mutter und Kind ein günstiger war, spricht er sich doch ebenso wie Varnier, Puech, Turner u. a. gegen die Symphyseotomie bei Verlegung des Beckens durch Uterusfibrome aus. Maygrier musste die Basiothripsie folgen lassen.

Für die Entfernung der Tumoren aus dem Beckenkanal kommt in erster Linie die sogenannte manuelle Reposition in Betracht.

Die Reposition gelingt am ehesten dann, wenn der Tumor intraperitoneal und gestielt und frei von Verwachsungen ist. Bei breit aufsitzenden, aus dem unteren Uterinsegment, respektive aus dem Collum herausgewachsenen Tumoren besteht nur dann Aussicht auf Erfolg, wenn dieselben ohnehin die Tendenz haben, in die Höhe zu steigen und nur durch das Promontorium oder die andrängende Frucht daran gehindert werden. Jedenfalls müssen die Versuche vorsichtig vorgenommen werden, damit nicht Zerreissung des vielleicht schon stark verdünnten unteren Uterinsegmentes oder des Peritoneums über dem Tumor eintrete (Fall Reinprecht). Cole-Baker beobachtete in seinem Falle von Reposition Berstung der Muskelschichte über dem zwischen den Tubenabgängen sitzenden Myom mit darauffolgendem Hervorquellen des letzteren aus der sich retrahierenden Uterussubstanz; L. Meyer konstatierte bei der Sektion eines Falles, in welchem er die Reposition nach 5tägiger Geburtsdauer ausgeführt hatte, auf der hinteren Seite des rechts vom Cervix entspringenden kurzen und breiten Stieles (die Geschwulst war mannskopfgross) eine Berstung des den Stiel überkleidenden Peritoneums und Ruptur einer Vene (in der Bauchhöhle 600 ccm flüss. Blut).

Was die für die Reposition in Betracht kommenden technischen Mittel betrifft, so sind sie dieselben, wie sie bei der Reposition des incarcerierten graviden Uterus zur Anwendung kommen. Gelingt die „manuelle Reposition" nicht, dann kann die Freimachung des Beckenkanals auf dem Wege der Laparotomie in Frage kommen. Löhlein ist in einem Falle (Kurt Schröter) so vorgegangen: der im kleinen Becken adhärente, hinten von der linken Uteruskante breitbasig entspringende, ca. mannsfaustgrosse Tumor wurde aus dem Becken befreit, worauf die Entbindung der bereits abgestorbenen Frucht mittelst Perforation ausgeführt wurde. Löhlein hat in seinem Falle von der Enukleation des Myoms wegen der Grösse des Geschwulstbettes abgesehen. Natürlich wird man aber immer, wenn man schon die Laparotomie ausgeführt hat und die Befreiung des Tumors gelungen ist, die Exstirpation auszuführen trachten, wie dies Olshausen (Veits Handb. II, S. 795), Vallin und Calderini (Centralbl. f. Gyn. 1890, X. internat. Kongress) erfolgreich gethan haben. Allerdings wird man hierbei die Gefahr einer Schädigung der Ligatur des Stieles, resp. der Naht des Geschwulstbettes durch die darauf folgende Entbindung zu bedenken haben. Vielleicht könnte man derselben am besten so begegnen, dass man die Ligatur, respektive die Naht erst dann ausführt, bis ein Assistent die Entbindung per vias naturales so rasch als möglich durchgeführt hat.

Dührssen (Der vaginale Kaiserschnitt, Berlin 1896 S. 31) hat die Entfernung von das Becken verlegenden Myomen von unten her in folgender Weise vorzunehmen empfohlen: nach Blosslegung des Tumors vom hinteren Scheidengewölbe aus mit oder ohne Eröffnung des Douglas wird der Tumor mit der Zange erfasst, angezogen und successive verkleinert, bis der Stiel zu-

gänglich ist respektive die Enukleation gelingt. Hierauf hat die Entwickelung des Kindes durch Spaltung des Uterus (vaginaler Kaiserschnitt) zu erfolgen. Habe man den Tumor nur zum Teil entfernen oder seine Insertion nicht genügend versorgen können, oder sitzen noch weitere Tumoren am Uterus, so sei die nachfolgende Exstirpation des Uterus nötig, welche sich derart gestaltet, dass man in die hintere Uteruswand möglichst hoch Kugelzangen oder Muzeux einsetze und die Wand so weit spalte, bis der Uterus sich durch den Douglas und die Öffnung in der hinteren Vaginalwand vor die Vulva ziehen lasse. Eventuell müsse der Uteruskörper durch Morcellement oder Enukleation noch vorhandener Myome weiter verkleinert werden. Bezüglich dieses Vorschlags von Dührssen scheinen praktische Erfahrungen zu fehlen[1]). Doch dürfte auch hier die Gefahr der Blutung zu berücksichtigen sein, sowie die Möglichkeit, dass hierbei mancher Uterus zum Opfer fallen dürfte, der bei abdominalem Vorgehen erhalten werden könnte.

Der Kaiserschnitt stellt die dritte Möglichkeit der Entbindung bei Verlegung des Beckens durch Myome dar. Bezüglich der Technik ist nur zu bemerken, dass man den Schnitt möglichst so anlegt, dass kein Myom getroffen wird (eventuell querer Fundalschnitt oder auch Schnitt durch die hintere Uteruswand). Ist dies nicht möglich, dann sind, falls der Uterus erhalten werden soll, die getroffenen Myome zu enukleieren und die Schnittränder zu glätten, damit eine exakte Naht ausgeführt werden kann.

Der Kaiserschnitt sichert, falls nicht zu spät ausgeführt, jedenfalls das Leben der Frucht. Was das Leben der Mutter betrifft, so waren die Resultate ursprünglich äusserst schlecht. Es sei diesbezüglich hingewiesen auf die von Sänger für den Zeitraum 1833—1881 zusammengestellte Statistik: von 39 konservativen Kaiserschnitten starben 32, d. i. 82%. Nach Kirchheimer, der die Statistik Sängers bis 1893 fortsetzte, starben von 20 Kaiserschnitten 12, d. i. 60%, und Thumim sammelte aus den Jahren 1894—1898 sechs weitere Fälle mit drei letalen Ausgängen. Turner berichtet aus den Jahren 1890—1900 14 Fälle mit drei letalen Ausgängen, d. i. 21% Mortalität. Wenn aus diesen Zahlen hervorgeht, dass sich die Resultate des konservativen Kaiserschnittes bei Dystokie infolge Beckenverlegung durch Myome im Laufe der Zeit wesentlich gebessert haben, so ergiebt sich doch gleichzeitig, dass diese Besserung keineswegs Schritt gehalten hat mit der Verbesserung der Erfolge des Kaiserschnittes überhaupt. Nachblutungen aus dem erschöpften Uterus, Nekrose und Vereiterung der sub partu gequetschten Myome, Infektion des Uterus sind daran schuld — alles Folgen der Geburtsverschleppung, der zu späten Ausführung des Kaiserschnittes. Hierzu kommt, dass durch den das Becken verlegenden Tumor auch der Abfluss der Lochialsekrete behindert sein kann, wodurch die Gefahr der Sepsis noch erhöht wird.

Da man aber andererseits mit Rücksicht auf die Eventualität, dass vielleicht doch die Entbindung per vias naturales möglich würde, nicht zu früh

[1]) Boursier behauptet, dass ausser Dührssen mehrere Chirurgen, spez. Read, so vorgegangen seien. Alessandro soll sogar sechs solche Fälle berichtet haben.

operieren soll, so ergiebt sich, wie Olshausen hervorhebt, als Hauptschwierigkeit die Erfassung des richtigen Momentes für die Ausführung des Kaiserschnittes.

Eine bedeutende Verbesserung der Resultate wurde erzielt durch die Anwendung der supravaginalen Amputation im Anschlusse an den Kaiserschnitt. Die Gefahren, die von dem eventuell schon infizierten Uteruskörper und dem Verbleiben der Myom-Massen ausgehen können, wurden durch dieses Vorgehen natürlich bedeutend verringert. Die in der Sängerschen Statistik enthaltenen Porro-Operationen gingen allerdings insgesamt letal aus. Aber während von den von Phillipps 1880—1888 gesammelten 13 Fällen noch mehr als ²/₃ starben, waren unter den von Kirchheimer 1879—1894 gesammelten 33 Fällen nur mehr 13 Todesfälle, und Apfelstedt berechnete 1895 bloss 20 % Mortalität, eine Zahl, die den damals bei Porro-Operationen überhaupt und bei der supravaginalen Amputation des myomatösen nicht graviden Uterus erreichten Erfolgen ungefähr gleich kam. Und unter den von Thumim 1886—1901 zusammengestellten 49 Fällen (Tabelle VI) sind nur sechs Mütter gestorben, d. i. ca. 12 %. Turner sammelte aus dem Zeitraum 1890—1900 17 Fälle mit 16 Heilungen, und Boursier fügte weitere vier Fälle mit einem Todesfall hinzu, das sind 21 Fälle mit zwei Todesfällen = 9,5 % Mortalität.

Wie Thumim betont, scheint die Art der Stielversorgung für die Resultate der supravaginalen Amputation von besonderer Wichtigkeit zu sein. Unter den sechs Todesfällen seiner Tabelle VI entfallen fünf auf extraperitoneale Stielversorgung. Möglicherweise aber kommt dies davon her, dass manche Operateure die extraperitoneale Stielversorgung gerade dann zur Ausführung bringen, wenn manifeste Infektion das Versenken des Cervixstumpfes als allzu bedenklich erscheinen lässt.

Die für die Anwendung der supravaginalen Amputation des myomatösen Uterus geltende Voraussetzung, dass sich ein von Geschwulstmasse freier Stiel bilden lässt, trifft begreiflicherweise gerade bei Myomen, welche das Becken verlegen, keineswegs immer zu, und in den älteren in der Litteratur niedergelegten Fällen findet sich mehrfach die Angabe, dass der Amputationsschnitt mitten durch das Myom hindurchging, so dass ein mehr minder grosser Teil desselben, eventuell sogar der ganze Tumor zurückgelassen werden musste, was sowohl die Gefahr der Nachblutung, als der Nekrose der zurückgelassenen Geschwulstmasse involviert, ganz abgesehen davon, dass Myomrezidive die Folgen sein können.

Wenn P. Müller sich dahin äussert, dass wenn sich nach ausgeführtem Kaiserschnitt der Tumor genügend emporheben lasse, die Porrooperation auszuführen sei, dass aber, wenn dies nicht der Fall sei, oder durch eine Enukleation beträchtliche neue Wunden gesetzt werden müssten, Tumor und Uterus ihrem Schicksal zu überlassen seien, so ist dies durch die Einbürgerung der Totalexstirpation bei myomatösem Uterus ein überwundener Standpunkt geworden. Die Erfolge derselben im Anschluss an den Kaiserschnitt sind

vorzüglich. Unter 14 Fällen, von Thumim (Tab. VIII) zusammengestellt, war nur ein Exitus letalis. Boursier zählt 19 Fälle mit 3 Todesfällen (darunter 7 bei Thumim nicht erwähnte Fälle: Fritsch, Macks, Riepi, Dormann, Vautrin et Schuhl, Eustache und Wertheim). Hierzu kommt noch ein von Lennander mit gutem Erfolg operierter Fall.

Die Vorteile der Totalexstirpation gegenüber der supravaginalen Amputation im Anschluss an den Kaiserschnitt sind einleuchtend: Wo eine Infektion des Uterus erfolgt ist, wird durch sie der ganze Uterus eliminiert, was deshalb von Bedeutung ist, weil auch vom extraperitoneal versorgten Stumpf aus eine Infektion erfolgen kann. Wo das Myom auch mit dem untersten Anteil des Collums innig zusammenhängt, so dass sich ein myomfreier Stiel nicht bilden lässt, ist in der Totalexstirpation die einzige Möglichkeit gegeben, die ganze Tumormasse zu entfernen. Ferner ermöglicht die Totalexstirpation, wie dies auch Thumim als besonders wertvoll bezeichnet, eine wirksame Drainage zur Vagina hinaus. Gegenüber diesen Vorteilen kommen die allerdings vorhandenen, aber nicht sehr bedeutend grösseren technischen Schwierigkeiten kaum in Frage, um so weniger, als gerade infolge der puerperalen Auflockerung der Gewebe die Auslösung des Collums relativ leicht ist, und die Blutstillung trotz der ungeheueren Vaskularisation keineswegs besondere Schwierigkeiten bereitet. Nach der Wärme zu urteilen, mit der sich alle Operateure, welche die Totalexstirpation im Anschluss an den Kaiserschnitt ausgeführt haben, über dieselbe äussern, scheint es fast, dass dieselbe die Supravaginalamputation auch dort verdrängen könnte, wo letztere keine Kontraindikation hat. Man muss demgegenüber im Auge behalten, dass im allgemeinen die supravaginale Amputation doch die leichter und schneller auszuführende Operation ist.

Ausser der supravaginalen Amputation und der Totalexstirpation hat man im Anschluss an den Kaiserschnitt in den letzten Jahren wiederholt auch Myomoperationen mit Erhaltung des Organs ausgeführt, gewiss ein ideales Vorgehen. Leider wird sich die Möglichkeit desselben nicht allzu häufig finden. Voraussetzung ist, dass es sich um solitär entwickelte, gestielte oder doch nicht zu schwer ausschälbare Tumoren handelt. Thumim stellt (Tab. IV) 8 derartige Fälle (Salin, Gibb, Montprofit, Dormann, Werth, Denné, Pobedinsky und Broadhead) zusammen. Everke hat nach vollzogenem Kaiserschnitt das Retro-cervikalmyom von der Scheide aus enukleirt. Von diesen 9 Fällen sind 8 Mütter am Leben erhalten worden. Weitere Fälle sind die von Koblanck, Kleinhans (Scheib) und Kouwer, welche ebenfalls mit Heilung endigten.

Vom Kaiserschnitt mit angeschlossener abdominaler Totalexstirpation ist nur ein kleiner Schritt zur Exstirpation des uneröffneten myomatösen Uterus en bloc. Dieses Verfahren hat den Vorteil, dass bei stattgehabter Infektion des Uterus am besten der Gefahr einer weiteren Verbreitung derselben von der Uterushöhle aus vorgebeugt werden kann. Die Frucht dürfte in Fällen manifester Infektion wohl ohnehin immer schon abgestorben sein.

Ist letzteres nicht der Fall, dann würde man, wie auch Boursier betont, durch ein solches Vorgehen das Leben der Frucht riskieren, wenn auch im Fall Delassus (die Schwangerschaft war nicht erkannt worden) die erst aus dem bereits exstirpierten Uterus extrahierte Frucht noch am Leben war und am Leben blieb. Varnier und Delbet, Vautrin und Schuhl, Kidd und Eustache haben die Totalexstirpation en bloc mit Erfolg ausgeführt. Die Ausführung der Operation dürfte durch die schwere Handlichkeit des grossen die Frucht enthaltenden fibromatösen Uterus nicht unbeträchtlich erschwert sein.

Bei den vorzüglichen Erfolgen, welche der Kaiserschnitt mit Anschluss der verschiedenen Myomoperationen in der neueren Zeit ergeben hat, dürfte ein wiederholt geübtes Vorgehen, nämlich die Kastration im Anschluss an den Kaiserschnitt, kaum Aussicht haben sich zu behaupten. Valenta, Toth, Taits und Ross (cit. bei Boursier), Herztsch, Leopold, Lebedeff (publ. von Orlow) und Hermann haben so operiert. Alle Mütter mit Ausnahme des Falles Hermann genasen. Post operationem wurde jedesmal eine Verkleinerung des Tumors konstatiert, was übrigens auch auf die blosse puerperale Involution bezogen werden kann. Nach Thumim „wird sich eine Indikation für dieses Vorgehen nur äusserst selten ergeben, weil einerseits kaum je unüberwindbare technische Schwierigkeiten für die Ausführung der jedenfalls vorzuziehenden entsprechenden Myomoperation vorhanden sein werden, und andererseits gerade in diesen schwierigen Fällen die Exstirpation der Eierstöcke, die dann vielleicht in den Adhäsionen eingebettet schwer zugänglich und verlagert sind, gleichfalls keinen technisch ganz einfachen und ungefährlichen Eingriff darzustellen braucht. Die Gefahren, welche für den konservativen Kaiserschnitt bestehen, gelten hier in erhöhtem Masse".

Das Vorgehen bei durch im kleinen Becken befindliche Myome behinderter Geburt wird sich nach dem Gesagten im speziellen Falle in folgender Weise gestalten. Bei noch lebender Frucht ist zunächst ein Repositionsversuch ins Auge zu fassen. Ist die Frucht schon fest fixiert, das untere Uterinsegment stark ausgedehnt, vielleicht schon Tetanus uteri vorhanden, dann ist die Reposition von vorneherein kontraindiziert. Bei relativ kleinem weichem Tumor, welcher die Neigung zeigt in die Höhe zu steigen, wobei der kindliche Kopf schon mit einem mehr minder grossen Segment ins Becken eingetreten ist, kann falls drohende Symptome nicht vorhanden sind, zunächst gewartet und eventuell die Beendigung der Geburt durch Zange oder Wendung mit Extraktion versucht werden. Wo sowohl die Entbindung am nicht reponierten Tumor vorbei, als auch die manuelle Reposition a priori aussichtslos erscheinen, resp. durch den Versuch sich als aussichtslos erwiesen haben, ist die Laparotomie auszuführen. Gelingt es hierbei das Myom aus dem Becken herauszuholen, dann wird die Entbindung per vias naturales vorgenommen und womöglich die entsprechende Myomoperation angeschlossen. Wenn aber nach vollzogener Laparotomie sich das Heraus-

holen des Myoms aus dem kleinen Becken als unthunlich erweist, sei es, dass feste und ausgedehnte Verwachsungen vorhanden sind, sei es, dass der Tumor zu tief und breit im Beckenzellgewebe sitzt, sei es, dass der volle Uterus die Zugänglichkeit hindert, tritt der Kaiserschnitt in seine Rechte. Nur im Notfall wird man sich auf diesen beschränken, bei hochgradiger Schwäche der Gebärenden, bei allzu schweren Verwachsungen des Tumors im kleinen Becken, bei Mangel an Assistenz und sonstiger Behelfe. Sonst aber hat man die der Sachlage entsprechende Myomoperation anzuschliessen: da kommt zunächst die Myomektomie in Betracht, und wo diese nicht möglich erscheint, die Opferung des Organs durch supravaginale Amputation oder Totalexstirpation. Bei sicher abgestorbener Frucht kann man auf den Kaiserschnitt verzichten und den uneröffneten fibromatösen Uterus total exstirpieren.

Um den Erfolg der chirurgischen Intervention möglichst sicher zu stellen, raten manche Operateure (Pozzi, Legueu, Turner, Gutierrez u. a.), schon vor Beginn der Wehenthätigkeit zu operieren, also bei intaktem Ei, bei nicht stattgehabter Infektion und bei sicher lebender Frucht. Dagegen sprechen sich Pinard und Olshausen dafür aus, jedenfalls zunächst den Geburtsverlauf zu beobachten, weil man nicht wissen könne, ob nicht doch die Beendigung der Geburt per vias naturales sich noch ermögliche. Boursier nimmt einen vermittelnden Standpunkt ein: sei die Dystokie eine solche, dass sie auch sub partu nicht verschwinden könne, dann wäre nicht erst der Effekt der Wehen abzuwarten, da dieselben sofort und unerwartet mit Blasensprung und Nabelschnurvorfall einsetzen könnten.

Was die sonstigen Indikationen zum Eingreifen während der Geburt (Querlagen, Nabelschnurvorfall, Blutungen, Placentaverhaltung etc.) betrifft, so gelten hier die auch sonst üblichen geburtshülflichen Massnahmen. Jedoch erschweren die vorhandenen Myome die Durchführung derselben oft sehr bedeutend. Schon die Einführung der ganzen oder halben Hand kann misslingen, womit natürlich Wendung, Entfernung der Placenta etc. ausgeschlossen erscheint. Aber auch wenn die Einführung der Hand gelingt, kann die Wendung wegen starker Beengung der Uterushöhle durch vorspringende Myome, selbst bei sonst sehr günstigen Bedingungen, unmöglich sein. Ebenso kann die Lösung einer auf Myomboden fest angewachsenen Placenta unausführbar sich erweisen.

Die einzige Möglichkeit, in solchen Fällen doch mit den gewöhnlichen geburtshülflichen Massnahmen auszukommen, wäre die vorherige Entfernung der die Massnahmen behindernden Myome, eventuell die Reposition, falls dieselben im Becken liegen. In wie weit dieselbe ausführbar ist, kann nur im einzelnen Falle entschieden werden. Jedenfalls können für die Entfernung nur stark in die Gebärmutterhöhlung resp. in den Cervikalkanal vorspringende Myome in Betracht kommen. Aubinais, Urwitsch u. a. sahen sich zur Enukleation der submukösen Mome gezwungen, da sich die Placenta von denselben nicht ablösen liess.

Gelingt in solchen Fällen aber die Reposition resp. Enukleation der Myome nicht, dann bleibt nichts übrig als die Laparotomie. So sah sich Fritsch (Gynäk. Operationen 91/92 S. 87) in einem Falle von Placentarverwachsung zu derselben gezwungen: in der Wand des hierbei totalexstirpierten Uterus fand sich ein mannskopfgrosses, grauverfärbtes, stinkendes Myom und in der Höhle des Uterus die jauchige vollständig adhärente Placenta. Treub (Geneeskund. Bladen 1894) musste in einem Falle, in welchem die gelöste Placenta durch ein Cervixmyom schon 3 mal 24 Stunden zurückgehalten worden war, die Totalexstirpation ausführen. Patientin starb, wie die von Fritsch, an schon vor der Operation eingetretener Sepsis. Olshausen und Kupferberg (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäk., XVII, S. 699 u. 701) sprechen von einem Falle, in welchem wegen Unmöglichkeit die Placenta zu entfernen, die abdominale Uterusexstirpation gemacht werden musste: die Cervix erwies sich 15 cm lang und in der Gegend des inneren Muttermundes durch ein kindskopfgrosses, halbkugelig vorspringendes Myom vollständig verlegt. Der 6 monatliche macerierte Fötus war spontan geboren worden. Die Frau genas, obwohl die Uterusexstirpation erst 7 Tage post partum ausgeführt wurde.

Angesichts der so ausgezeichneten Resultate des Kaiserschnittes mit nachfolgender Myomoperation bei Beckenverlegung kann es nicht Wunder nehmen, dass sich die Tendenz geltend macht, den eventuellen geburtshülflichen Schwierigkeiten auch anderer Art durch Anwendung desselben von vorneherein aus dem Wege zu gehen. So hat bereits in 2 Fällen (Hofmeier, s. Schmidt, und Kouwer, Centrbl. f. Gynäk. 1901, Nr. 26) der Vorfall der Nabelschnur den unmittelbaren Anlass zur Ausführung des Kaiserschnittes gegeben, resp. die Entschliessung zu demselben beschleunigt. Strauch verzichtete in einem Falle wegen primärer Wehenschwäche auf die Entbindung per vias naturales und führte den Kaiserschnitt mit Totalexstirpation aus. Lepage ging in einem Fall von Placenta praevia, in welchem intrauterine Kolpeuryse etc. ohne Erfolg geblieben war, ebenso vor.

Wohl am häufigsten ergeben sich im Wochenbette Anlässe zum therapeutischen Eingreifen. Schwere Nachblutungen, entweder aus dem atonischen Uterus stammend oder aus dem myomatösen Placentaboden, sind nicht selten.

Hier können die üblichen Mittel eventuell vollständig versagen. Eventuell wird man sich auch hier zu fragen haben, ob nicht die Enukleation durchgeführt werden könnte, deren Ausführung mit Rücksicht darauf, dass der Uterus im Wochenbett ohnehin die Tendenz hat die Myome auszustossen, relativ leicht sich gestalten dürfte. Auch die Uterusexstirpation könnte in Frage kommen.

Am öftesten gefährdet erscheint das Wochenbett durch die eventuelle Vereiterung, resp. Gangrän der Myome. Da es sich hierbei in der Mehrzahl der Fälle um submuköse Tumoren handelt, so wird zunächst immer die Ausschälung derselben von unten her in Frage kommen, eventuell mit Zuhülfenahme der Spaltung des Collums und der Zerstückelung der Geschwulst.

Auch die vaginale Totalexstirpation kann hier ihre Anzeige finden, bei besonders grossen Tumoren oder sonstigen Komplikationen wohl auch die abdominale.

Therapie der Schwangerschaft. So lange einerseits die Mortalität der Operationen sub partu eine grosse war, und andererseits die Ansicht herrschte, dass es in so vielen Fällen zu Störungen während Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett komme, war die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft das dominierende Verfahren. Als dann die Fortschritte der Uteruschirurgie sich geltend machten, und die Erkenntnis dämmerte, dass diese durch die Komplikation mit Schwangerschaft nicht wesentlich beeinträchtigt würden, da stellte man die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft zu Gunsten der supravaginalen und totalen Exstirpation des schwangeren Uterus mehr und mehr zurück. Die Berechtigung hierzu war eine um so grössere, als auch Abortus und Frühgeburt nicht immer glatt ablaufen. Kirchheimer (1895) berechnete auf 100 Fälle von vorzeitiger Unterbrechung der Schwangerschaft bei myomatösem Uterus 40 Todesfälle, und Strauch, dessen Zusammenstellung den Zeitraum 1895—1899 umfasst, giebt an, dass in 12 Fällen 2 mal die Auskratzung und 5 mal die Totalexstirpation nachgeschickt werden musste. Insbesondere ist es die Schwierigkeit der Entfernung der Placenta, welche infolge Verlängerung des Uteruskanales und infolge Verkrümmung desselben durch Vorlagerung von Myomen bedingt sein und welche naturgemäss zu schweren Blutungen und zu septischen Zuständen führen kann. Und was die künstliche Frühgeburt betrifft, welche natürlich nur in Betracht kommt, wo das Myom ein räumliches Missverhältnis bedingt, sprechen sich Olshausen, Boursier u. a. mit Rücksicht darauf, dass die Chancen derselben hier auf weit weniger sicherer Basis beruhen als bei Beckenenge, weiter, dass die Gefahr der Sepsis hier eine weit grössere sei als sonst bei Einleitung der Frühgeburt, mit Entschiedenheit gegen sie aus. Schliesslich behält bei der künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft die Patientin doch ihre Geschwulst und läuft Gefahr von neuem schwanger zu werden.

Nur ganz vereinzelte Stimmen erheben sich noch hie und da zu Gunsten der künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft. So hält Bäcker dieselbe wenigstens in den ersten sechs Wochen der Schwangerschaft, wo man den Uterus mittelst Curette in einer Sitzung ausräumen könne, für eine durchaus rationelle und bei dem heutigen Stande der Aseptik in der Hand eines geübten Spezialisten — vorausgesetzt, dass die gehörigen Grenzen beobachtet würden — vollkommen ungefährliche Behandlung. Der Tumor dürfe dabei den Nabel nicht überragen, d. h. eine längere Curette sollte den Fundus uteri leicht erreichen. Coë (Amer. gyn. Ges. Versamml. zu Washington 1903) ist bei grossen interstitiellen oder intraligamentären oder incarcerierten Myomen für die Einleitung des Abortus, falls die Schwangerschaft den vierten Monat noch nicht überschritten hat. Vom vierten bis siebten Monate sei die Gefahr der Blutung hierbei schon zu gross.

Was die Resultate der Myomoperationen während der Schwangerschaft betrifft, so berechnet Olshausen (Veit's Handbuch der Gynäk.), welcher die Fälle von 1885—1895 zusammengestellt hat, für die konservativen Myomoperationen (28 Abtragungen und 21 Enukleationen) eine Mortalität von 11,7 %, während Thumim, welcher aus dem Zeitraume 1885—1900 102 konservative Myomoperationen (62 Abtragungen und 40 Enukleationen) gesammelt hat, eine Mortalität von nur 7,8 % konstatiert. Für die supravaginale Amputation berechnet Olshausen auf 45 Fälle eine Mortalität von 17,7 %, Thumim auf 89 Fälle eine Mortalität von 11,2 %; für die Totalexstirpation beträgt nach Thumim die Mortalität auf 56 Fälle 8,9 %. Nach Winter, der noch einige neueste Fälle mit berücksichtigt, erniedrigen sich diese Zahlen für die supravaginale Amputation auf 9,9 %, für die Totalexstirpation auf 7,7 %.

Begreiflicherweise kommt es nach den konservativen Myomoperationen in einer Anzahl von Fällen zur Unterbrechung der Schwangerschaft. Nach Strauch tritt im Gefolge der Operation in 22,2 %, nach Thumim in 22,8 %, nach Winter in 17 % der Fälle Abortus resp. Frühgeburt ein.

Natürlich wird man bei der Myomektomie während der Schwangerschaft behufs Erhaltung der letzteren jede grobe Quetschung und Zerrung des Uterus zu vermeiden trachten. Emmet enukleierte in einem Falle sogar neun Myome und die Schwangerschaft erlitt keine Unterbrechung. Aber nicht immer kann jede Zerrung des Stieles, welcher infolge seines Blutreichtums für die Ligatur manchmal beträchtliche Schwierigkeiten bietet, vermieden werden, und wo es sich um die Ausschälung von Myomen handelt, da ist die Gefahr einer Unterbrechung der Schwangerschaft um so grösser, je grösser die Verwundung des Uterus sich gestaltet. Daran ändert auch nichts, dass einzelne Fälle beschrieben sind, in welchen bei der Enukleation sogar die Decidua blossgelegt wurde und doch die Schwangerschaft nicht zur Unterbrechung kam.

Immerhin wird es in solchen Fällen, oder gar dann, wenn die Eihöhle thatsächlich eröffnet wurde, angezeigt sein, auf die Erhaltung der Schwangerschaft nicht zu reflektieren, weil ein der Operation unmittelbar folgender Abortus nicht nur an und für sich unerwünscht ist, sondern auch von ungünstigen Folgen für die Mutter sein kann, wie dies z. B. ein Fall von Olshausen beweist, in welchem nach Enukleation eines faustgrossen Myoms aus der vorderen Wand eines 3 Monate graviden Uterus infolge eintretender Kontraktionen Berstung der Uteruswand im Bereiche des Geschwulstbettes mit Austritt des Embryo in die freie Bauchhöhle zu stande kam. Es wäre nicht uninteressant, die Erfolge der konservativen Myomoperationen während der Schwangerschaft mit einander zu vergleichen, je nachdem die Schwangerschaft infolge der Operation zur Untersuchung kam oder nicht. Jedenfalls dürfte es dann, wenn die Erhaltung des Eies unwahrscheinlich ist, richtiger sein, lieber gleich i. e. im Anschlusse an die Myomentfernung die Uterushöhle auszuräumen und sodann eine exakte Uterusnaht auszuführen.

Der vaginale Weg wird für ein konservatives Vorgehen wegen der damit verbundenen Zerrung des schwangeren Uterus wohl kaum in Betracht kommen, und die Fälle, in welchen nach vaginaler Entfernung des vorhandenen Myoms Abortus nicht eintrat, dürften wohl seltene Ausnahmen bleiben. Keineswegs aber giebt die bestehende Schwangerschaft eine Kontraindikation gegen das vaginale Operieren ab, wo die Erhaltung des Uterus nicht in Frage steht. Die hierfür ausserhalb der Schwangerschaft geltenden Prinzipien haben auch hier ihre Berechtigung. Die Resultate sind da gewiss ebenso gut, wie bei der vaginalen Exstirpation des nicht graviden myomatösen Uterus.

Ein weiterer Fortschritt im therapeutischen Verhalten während der Schwangerschaft wurde herbeigeführt einerseits durch die geklärteren und richtigeren Anschauungen über die Häufigkeit von Störungen im Verlaufe der Schwangerschaft bei Myomen, andererseits durch die Erkenntnis, dass dieselben chirurgischen Eingriffe, wie sie während der Schwangerschaft so erfolgreich ausgeführt wurden, auch unter der Geburt geübt werden könnten, und zwar ohne wesentliche Verschlechterung der Resultate, vorausgesetzt, dass nicht die richtige Zeit versäumt wird. So kommt nach und nach der Standpunkt zur Geltung, dass eine komplizierende Schwangerschaft fast eher als ein Grund betrachtet wird, eine Myomoperation nicht zu machen, resp. dieselbe aufzuschieben. Denn wo die Myomoperation mit der Exstirpation des Uterus einhergeht, wird doch die Frucht von vornherein geopfert, und dort wo bei der Myomoperation der Uterus erhalten bleiben kann, wird doch bei aller Vorsicht recht häufig im Gefolge der Operation Abortus, resp. Frühgeburt eintreten.

Es wird also immer allgemeinere Regel, bei der Komplikation von Schwangerschaft mit Myomen nur dann während der Schwangerschaft einzugreifen, wenn sich bedrohliche Erscheinungen einstellen. Dabei wird es zweckmässig sein, sich nicht allzu sehr durch die subjektiven Angaben der Kranken über unerträgliche Beschwerden beeinflussen zu lassen, und jedenfalls nur auf Grund genauer und eventuell länger dauernder Beobachtungen zur Operation sich zu entschliessen. Wenn man in dieser Weise streng vorgeht, wird sich die operative Intervention in der Schwangerschaft relativ selten nötig erweisen. Unter 85 Fällen von Méheut waren nur vier Fälle, wo Intervention nötig wurde (dreimal Kompressionserscheinungen, einmal Blutung). Eine für das betreffende Schwangerschaftsstadium zu grosse Leibesausdehnung allein und etwas stärkere Schwangerschaftsbeschwerden z. B. geben noch keine hinreichende Indikation für die Ausrottung der schwangeren Gebärmutter ab, auch wenn dieselbe myomatös ist.

Wenn bedrohliche Erscheinungen eintreten, wird man im speziellen Falle über das richtige Vorgehen zu entscheiden haben. Bei der Incarceration des myomatösen und graviden Uterus wird man zunächst nicht anders vorzugehen trachten, als bei der Incarceration des nicht myomatösen, graviden Uterus. Unter Umständen allerdings wird auch hier die Laparotomie

angezeigt sein. So hat Pfannenstiel (siehe Pape) in einem Fall das gestielte mannskopfgrosse nekrotisierende Myom abgetragen, worauf der Uterus antevertiert und die Schwangerschaft ungestört blieb.

Bei Peritonitis, bei galopierendem Wachstum, bei unerträglichen Schmerzen, bei schweren Herzsymptomen und Dyspnoe wird natürlich das Streben nach Erhaltung der Schwangerschaft ganz in den Hintergrund treten müssen gegenüber der Aufgabe, das Leben der Mutter zu erhalten. Es wird hier dasjenige Verfahren zu wählen sein, welches am meisten geeignet ist, die dringendste Lebensgefahr zu beseitigen. Wo aber drohende Beschwerden während der Schwangerschaft nicht auftreten, da wird man das Ende derselben, respektive den Geburtsverlauf abzuwarten haben, um erst dann einzugreifen, wenn dieser selbst es erfordern sollte.

Nur wenige hervorragende Operateure halten derzeit noch an einem prinzipiell aktiveren, gleichsam prophylaktischen Vorgehen in der Schwangerschaft fest, so Richelot und Bland-Sutton, welche mit Rücksicht auf die möglichen Gefahren einzuschreiten raten, sobald die Komplikation diagnosticiert sei.

Kapitel VIII.

Schwangerschaft und Geburt bei Uteruscarcinom.

Von

E. Wertheim, Wien.

Litteratur.

Acconci, Atti della soc. ital. di ost. e gin. 1898.
Derselbe, Arch. f. Geb. u. Gyn. März 1899.
d'Alessandro, Arch. ital. di gin. 1899. Nr. 5.
Alterthum, Centralbl. f. Gyn. 1897. Nr. 27.
Bakeš, Wiener klin. therapeut. Wochenschr. 1904. Nr. 7.
Bamberger, Münchener med. Wochenschr. 1902. Nr. 31.
Bar, Thèse de Paris 1886.
Beckmann, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. XXXIV.
Beigel, Die Krankheiten des weiblichen Geschlechtes. 1875.
Benicke, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. I.
Biermer, Deutsche med. Wochenschr. 1893. Nr. 46.
Bischoff, Korrespondenzblatt schweiz. Ärzte. 1881. Nr. 4.
Bland-Sutton, Lancet 1901. 9., 16. u. 23. Febr.
Bumm, Centralbl. f. Gyn. 1902. Nr. 52.
Chantreuil, Thèse de Paris 1872.

Chrobak, VI. Kongr. d. deutsch. Gesellsch. f. Gyn. in Wien.
Derselbe, Centralbl. f. Gyn. 1897. Nr. 37.
Cholmogorow, Journ. akusch. i. shensk. bolesnji. Nr. 6. Ref. Centralbl. f. Gyn. 1902. Nr. 46. S. 1276.
Coën, Rasegna d' ost. e gin. Nr. 3—5. Ref. Centralbl. f. Gyn. 1902. Nr. 19.
Cohnstein, Arch. f. Gyn. V.
Cullen, The cancer of the uterus.
Delanglade, Ann. de gyn. April 1901.
Delassus, Semaine gynéc. 1899. Nr. 33.
Dohrn, Inaug.-Dissert. Königsberg 1898.
Doktor, Ref. Centralbl. f. Gyn. 1900. Nr. 33. S. 879.
Dührssen, Berliner klin. Wochenschr. 1901. Nr. 31.
Derselbe, Allg. deutsche Ärzte-Zeitung. 1895. Nr. 7 u. 8.
Derselbe, Der vaginale Kaiserschnitt. Berlin 1896.
Derselbe, Arch. f. Geb. u. Gyn. IX. S. 333.
Derselbe, Centralbl. f. Gyn. 1897. Nr. 30.
Elmgren, Mitteil. aus d. gynäk. Klinik d. Prof. Engström. II. 3.
v. Erlach u. **v. Woerz**, Wien (Seidel & Sohn) 1901.
Fehling, Münchener med. Wochenschr. 1897. Nr. 47.
Floël, Centralbl. f. Gyn. 1891.
Frank, Wiener med. Wochenschr. 1901. Nr. 12.
Franqué, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. XLIV. 2.
Fritsch, Centralbl. f. Gyn. 1898. 1.
Gatersleben, Inaug.-Dissert. Halle 1902.
Gemmel, The journ. of obst. and gyn. of the Brit. empire. Febr. 1902.
Ges. f. Geb. zu London, Lancet 1901. 14. Dec. 1901.
Glockner, Hegar's Beiträge. VI. 2.
Göbel, Münchener med. Wochenschr. 1902. Nr. 48.
Goenner, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. X.
Gross, Inaug.-Dissert. Kiel 1900.
Gusserow, Deutsche Chirurgie. 1886.
Heuse, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1901. XLVI. Heft 1.
Hermann, Lond. obst. transact. 1878.
Hernandez, Ann. de gyn. 1894.
Hirschhorn, Inaug.-Dissert. Strassburg 1902.
Hofmeier, Deutsche med. Wochenschr. 1897. Nr. 19.
Jahreiss, Centralbl. f. Gyn. 1899. Nr. 13.
Joedicke, Inaug.-Dissert. Leipzig 1903.
Jordan, Przeglad lekarski 1899. Nr. 14. Ref. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1900. XII. 5. S. 626.
Kallmorgen, Centralbl. f. Gyn. 1902 Nr. 48.
Kaussmann, Inaug.-Dissert. Berlin 1897.
Kermauer u. **Laméris**, Hegar's Beiträge. V. 1. S. 129.
Kroemer, Arch. f. Gyn. LXV. 3. S. 670.
Künschert, Inaug.-Dissert. Bonn 1896.
Labhardt, Hegar's Beiträge. VI. 3.
Legueu, Ann. de gyn. Apr. 1901.
Lewinowitsch, Ref. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. XIII. 5. S. 659.
Lieven, Petersburger med. Wochenschr. 1879.
Löhlein, Centralbl. f. Gyn. 1891. Nr. 10.
Ludwig, Centralbl. f. Gyn. 1900. Nr. 14. S. 374.
Mangiagalli, Internat. Kongress zu Paris 1900.
Menzies, Monatsschr. f. Geburtsk. V.

Merttens, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. IX. 1.
Michelini, Ann. de gyn. 1899. 1. pag. 183.
Micholitsch, Centralbl. f. Gyn. 1901. Nr. 3.
Mittermaier, Centralbl. f. Gyn. 1898. Nr. 2.
Möller, Centralbl. f. Gyn. 1892. Nr. 6.
Müller, P., Die Krankheiten des weiblichen Körpers. Stuttgart 1888.
Neugebauer, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. XII. 5. S. 627.
Noble, H. G., The amer. journ. of obst. Vol. XXXIII. pag. 283.
Nyhoff, Med. Revue 1902. Nr. 12.
Olshausen, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. XXXVII.
Derselbe, Centralbl. f. Gyn. 1899 Nr. 19.
Orthmann, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Nov. 1903.
v. Ott, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. XII. 3. 1900.
Pfannkuch, Arch. f. Gyn. VII.
Pinard, Ann. de gyn. Apr. 1901. pag. 309.
Puppel, Inaug.-Dissert. Königsberg 1900.
Derselbe, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. XIII. 1.
Reckmann, Centralbl. f. Gyn. 1897. Nr. 47.
Reismann, Centralbl. f. Gyn. 1897. S. 1156.
Riegg, Inaug.-Dissert. Tübingen 1900.
Sarwey, Veit's Handb. d. Gyn.
Derselbe, Hegar's Beiträge II. 2.
Scanzoni, Lehrb. d. Geburtsh. 1853.
Schauta, Zeitschr. f. Heilk. 1898.
Schroeder, Centralbl. f. Gyn. 1902. Nr. 40.
Derselbe, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1898. XXXIX. 3.
Seiffart, Centralbl. f. Gyn. 1898. Nr. 5.
Sohège, Inaug.-Dissert. Leipzig 1901.
Steidle, Inaug.-Dissert. Würzburg 1902.
Sternberg, Siegfr., Inaug.-Dissert. München 1902.
Strauch, Journ. akusch. shensk. bolesni 1900. Nr. 11. Ref. Centralbl. f. Gyn. 1901. Nr. S. 608.
Stratz, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. XII.
Sutugin, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. XIX.
Theilhaber, Arch. f. Gyn. XLVII.
Thorén, Hygiea 1900. Nr. 1. pag. 1.
Thorn, Münchener med. Wochenschr. 1897. Nr. 46 u. 1891. Nr. 21.
Trotta, Arch. di ost. e gin. August 1902. Ref. Centralbl. f. Gyn. 1903. Nr. 40.
Uspenski, Medicinskoje obosrenje 1902. Nr. 21. Ref. Centralbl. f. Gynäk. 1903. Nr. pag. 1228.
Viletti, Atti de la soc. ital. di ost. e gyn. 1898. Ref. Centralbl. f. Gynäk. 1900. Nr. S. 816.
Wagner, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. XV. 5.
Wallace, Transact. of the north of England obst. soc. 1898.
Weber, Centralbl. f. Gyn. 1902. Nr. 48.
v. Winckel, Lehrb. d. Geburtsh. II. Aufl. 1893.
Winkel, S., Inaug.-Dissert. Amsterdam 1902.
Winter, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1897. S. 360.
Zweifel, Vorlesungen ü. klin. Gynäkol. 1892.
Derselbe, Centralbl. f. Gyn. 1889. Nr. 12.
Zuralst, Inaug.-Dissert. Kiel 1899.

Naturgemäss kommt für die Komplikation mit Schwangerschaft nur das Carcinom des Collums in Betracht. Beim Corpuscarcinom ist wohl höchstens dann, wenn es sich ganz im Beginn seiner Entwickelung befindet, Conception möglich, eine Entwickelung des Eies aber über die ersten Monate der Schwangerschaft hinaus ausgeschlossen. Die wenigen als Komplikation von Schwangerschaft und Corpuskrebs beschriebenen Fälle sind nach Theilhaber und Sarwey nicht beweiskräftig.

Die Komplikation von Schwangerschaft und Uteruscarcinom entsteht entweder so, dass der bereits carcinomatöse Uterus concipiert, oder umgekehrt das Carcinom während der Schwangerschaft entsteht. Beides ist möglich und dürfte die Entscheidung im einzelnen Falle unter Umständen bedeutende Schwierigkeiten verursachen. Findet sich in einem relativ frühen Stadium der Schwangerschaft ein vorgeschrittener Krebs, dann hat der letztere zweifellos schon vor der Conception bestanden. Ebenso kann kaum ein Zweifel bestehen, dass das Carcinom erst während der Schwangerschaft zur Entstehung gekommen ist, wenn man umgekehrt bei vorgeschrittener Schwangerschaft ein ganz beginnendes Carcinom findet. Sonst aber ist eine Entscheidung schwer möglich, es sei denn, dass unmittelbar vor Eintritt der Schwangerschaft oder im Beginn derselben das Fehlen oder Vorhandensein von Carcinom konstatiert worden ist. Im allgemeinen ist wohl das Carcinom schon vorher vorhanden.

Die Komplikation der Schwangerschaft mit Uteruscarcinom ist relativ selten. Sarwey berechnete unter Zugrundelegung der Zahlen von Winckel, Sutugin, Stratz und der Tübinger Klinik, dass von 2000 Schwangerschaften durchschnittlich 1 mit Uteruscarcinom kompliziert ist. Glockner berechnete aus dem Materiale der Leipziger Klinik das Verhältnis auf 1500:1, Orthmann aus seinem eigenen Materiale auf ca. 670:1.

Das seltene Vorkommen der Komplikation erklärt sich hauptsächlich dadurch, dass das Carcinom mit Vorliebe in einem Lebensalter auftritt, in welchem die Conceptionsfähigkeit schon beträchtlich gesunken oder ganz erloschen ist. Daneben aber kommt in Betracht, dass das Carcinom die noch vorhandene Conceptionsfähigkeit entweder durch die allgemeine Schwächung des Organismus oder durch lokale Einflüsse (Verlegung des Uteruskanals durch die Neubildung, chemische Veränderung des Cervixsekretes [Hofmeier], Zerfall und Jauchung, begleitende Erkrankung des Endometriums etc.) aufhebt, und zwar um so vollständiger, je weiter das Carcinom vorgeschritten ist, namentlich je mehr es zur Zerstörung der Schleimhautoberfläche geführt hat. Nach Glockner sind von allen Carcinomfällen der Leipziger Klinik 1,74%, von den operablen, also weniger weit vorgeschrittenen Carcinomfällen 5,4% mit Schwangerschaft kompliziert gewesen. So erklärt sich auch, dass die Mehrzahl der Fälle Portiocarcinome betrifft. Dass das Carcinom die Conception begünstige (Cohnstein), ist eine Annahme, die längst als unbegründet zurückgewiesen ist.

Dadurch dass das Carcinom mit Vorliebe erst in einem späteren Lebensalter auftritt, erklärt sich auch, warum die Komplikation der Schwangerschaft mit Uteruscarcinom fast ausschliesslich bei Mehrgeschwängerten zur Beobachtung kommt.

Der wechselseitige Einfluss von Carcinom und Schwangerschaft ist ein äusserst unheilvoller.

Einfluss von Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett auf das Carcinom.

Nach allgemeiner Annahme schreitet das Carcinom während der Schwangerschaft viel rascher vor als sonst. Namentlich komme es viel schneller zu einer Weiterverbreitung des Krebses auf dem Wege der Lymphbahnen, so dass die regionären Drüsen relativ bald erkranken. Die früher vielfach vertretene Lehre, dass umgekehrt das Wachstum des Carcinoms während der Schwangerschaft einen Stillstand erfahre, ist allgemein verlassen. Wohl aber giebt es hervorragende Geburtshelfer und Gynäkologen, welche die Anschauung vertreten, dass das Carcinom in seinem Wachstum und seiner Verbreitung durch eine Schwangerschaft nicht wesentlich beeinflusst werde. So tritt Pinard der Behauptung entgegen, dass jeder Fall von Uteruscarcinom einem unmittelbar bevorstehenden Tode verfalle, sobald Schwangerschaft hinzutrete. Es gebe in der Litteratur eine Anzahl von Beobachtungen, wo mehrere Schwangerschaften hintereinander in einem und demselben krebsigen Uterus folgten. Pinard teilt auch selbst eine derartige Beobachtung mit.

Während der Geburt kommt es manchmal, namentlich bei weichen und voluminösen Neubildungen, zu weitgehender Zertrümmerung, resp. Zerbröckelung der Neubildung, wodurch schwere Blutungen entstehen können.

Im Wochenbette kann sich das Carcinom besonders rapid auf das Beckenbindegewebe und die regionären Drüsen ausbreiten, was einerseits durch die Quetschung der Neubildung, andererseits durch die mit der Entleerung des Uterus einhergehenden Blutdruckschwankungen und den gesteigerten Betrieb im regionären Lymphsystem erklärt wird (v. Franqué).

Einfluss des Carcinoms auf Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett.

Was den Einfluss des Carcinoms auf Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett betrifft, so kommt es nach den älteren Statistiken (z. B. Cohnstein) in 30—40% der Fälle zu vorzeitiger Unterbrechung der Schwangerschaft. Der Gründe liessen sich hierfür aus der Pathologie des Uteruscarcinoms genügend viele ableiten: Herabsetzung der Dehnbarkeit der Uteruswand, Übergreifen des Carcinoms auf das Corpus, Endometritis, Cirkulationsstörungen, Freilegung des unteren Eipols etc. Beckmann dagegen folgert aus der Statistik Theilhabers, dass Abortus bei Uteruscarcinomen keineswegs häufiger sei als sonst, eher seltener, und auch Pinard bekennt sich zu

dieser Ansicht: von 11 selbst beobachteten Fällen seien 10 ganz oder beinahe ganz zum normalen Ende gegangen.

Je weiter die Schwangerschaft vorgeschritten ist, desto grösser pflegt die durch die Carcinome gesetzte Erschwerung der Geburt zu sein. Nicht in dem Sinne, als ob das Carcinom ein räumliches Missverhältnis bedingte — das kommt wohl nur ausnahmsweise vor, wenn die Neubildung besonders voluminös und derb ist — die Erschwerung der Geburt ist vielmehr gewöhnlich bedingt durch die Starrheit des krebsigen Gewebes. Die Geburt kann nur dann vor sich gehen, wenn genügend dehnungsfähiges, also nicht carcinomatöses Gewebe vorhanden ist. Hierbei kommt es sowohl auf die cirkuläre, als auf die Ausbreitung der Neubildung in der Länge der Cervix an. Wenn dieselbe das Collum von unten bis oben in ein ringsum starres Rohr umgewandelt hat, ergiebt sich vollständige Gebärunmöglichkeit. Hierzu kommt in manchen Fällen mangelhafte Kontraktionsfähigkeit der Körpermuskulatur, vielleicht dadurch bedingt, dass dieselbe, obwohl von Carcinom frei, durch mit dem Carcinom einhergehende degenerative Prozesse geschwächt ist.

Die Konsequenzen der erfolglosen Wehenthätigkeit äussern sich in vorzeitigem Blasensprung, Absterben der Frucht, septischer Infektion des Uterus, Überdehnung des unteren Uterinsegmentes und Uterusruptur, Erschöpfung etc. Uterusruptur kommt um so leichter zu stande, als das Gewebe in der Nachbarschaft der Neubildung morsch und brüchig zu sein pflegt. Wahrscheinlich sind die in der Litteratur berichteten Fälle von Uterusruptur während der Schwangerschaft als durch erfolglose Wehenthätigkeit erzeugt zu betrachten.

Kräftige Wehen können allerdings manchmal den Durchtritt der Frucht erzwingen, auch wenn die Neubildung den Cervixkanal rings umschlossen hat. Dann kann es zur Sprengung des starren Gewebes, eventuell zu hochreichenden, bis ins Parametrium sich erstreckenden Einrissen kommen, welche sich nicht nur dadurch, dass sie gelegentlich mit schweren Blutungen einhergehen, sondern auch deshalb besonders gefährlich erweisen, weil sie einer septischen Infektion vom Carcinom sehr ausgesetzt sind.

In einzelnen Fällen sistierte die Wehenthätigkeit nach längerem erfolglosem Bemühen völlig, worauf die Frucht wochen- oder monatelang retiniert blieb, bis sie in Fäulnis geriet. Es handelte sich hier, wie Sarwey hervorhebt, um Retention, nicht aber um abnorm lange Dauer der Schwangerschaft (Fälle von Menzies, Floël, Pfannkuch, Lieven, Labhardt u. a.)

So gestaltet sich der Einfluss des Uteruscarcinoms auf die Geburt äusserst deletär für Mutter und Kind. Die Sterblichkeit für erstere berechnet Sarwey aus den Statistiken von Chantreuil, West, Cohnstein, Herman und Theilhaber auf 43,3%. Noch grösser ist die Mortalität der Kinder. Bei sich selbst überlassenem Geburtsverlauf dürfte dieselbe gegen 60% betragen.

Die Diagnose der Komplikation ergiebt sich aus dem, was einerseits für die Diagnose der Schwangerschaft, andererseits für die Diagnose des Carcinoms in Geltung steht. Letztere wird durch die vorhandene Schwanger-

schaft keineswegs erschwert, eher erleichtert, da die harten krebsigen Partien sich von dem infolge der Schwangerschaft aufgelockerten und weichen Gewebe scharf abgrenzen lassen. Wohl aber kann die Diagnose der beginnenden Schwangerschaft dadurch erschwert sein, dass das Ausbleiben der Menstruation durch eventuelle Blutabgänge aus der Neubildung verdeckt wird. Auch wird, wie Fehling hervorhebt, bei der häufig bestehenden Metritis die Weichheit des Corpus in den ersten Schwangerschaftsmonaten weniger deutlich sein.

Therapie. Die Behandlung war in jener Zeit, in welcher die auf radikale Heilung des Uteruskrebses abzielenden Operationen noch nicht geübt wurden, natürlich ausschliesslich geburtshülflicher Natur. Sie war auf die Erweiterung des Cervixkanals gerichtet, um die Geburt zu ermöglichen. Man bediente sich hierzu einerseits der unblutigen Dilatation (mittelst Laminaria, Pressschwamm, Ballon etc.), andererseits multipler Cervixincisionen, um sodann die Geburt mittelst Forceps, Wendung und Extraktion, Perforation oder Embryotomie zu beenden. Die Erfolge waren für Mutter und Kind äusserst traurige. In der Cervix enstanden mehr minder tiefe Risse, meistens Fortsetzungen der Incisionen, welche sich unter Umständen weit auf die Nachbarschaft erstreckten, sogar zu Eröffnung der Blase, des Mastdarms oder des Peritoneums führten. Die Kinder aber erlagen, falls sie nicht schon vorher beim Zuwarten abgestorben waren, während der gewöhnlich sehr schwierigen Eingriffe.

Obwohl eine nicht unbeträchtliche Besserung der Resultate durch die vorhergehende Abtragung der Carcinommassen mittelst Messer oder Thermokauter angebahnt wurde, indem einerseits Blutungen aus dem abbröckelnden Gewebe verhindert, andererseits die Infektion von denselben aus erschwert wurde, so ist es doch begreiflich, dass man, um den Gefahren der Geburt im vorgeschritteneren Stadium der Schwangerschaft auszuweichen, vielfach die prinzipielle Unterbrechung der Schwangerschaft zu möglichst früher Zeit für das beste Auskunftsmittel hielt (Lee, Scanzoni).

Eine einschneidende Wendung herbeizuführen schien die Sectio ceasarea berufen. Diese, zuerst von Oldham für die Komplikation der Geburt mit Carcinom empfohlen, erwarb sich im Laufe der Zeit mit zunehmender Besserung ihrer Resultate immer entschiedenere Anhänger, und schon in den 80er Jahren gab es eine Reihe von hervorragenden Operateuren, welche für ihre ausgiebige Anwendung bei mit vorgeschrittenem Carcinom komplizierter Geburt eintraten (Spiegelberg, Zweifel, Peter Müller), indem sie hervorhoben, dass der Kaiserschnitt, rechtzeitig angewendet, nicht nur das kindliche Leben garantiere, sondern meist auch für die Mütter vorteilhafter sich erweise als eine forcierte Entbindung per vias naturales, mit ihrer unvermeidlichen Zerquetschung und Zertrümmerung der Gewebe. Sogar die Infektionsgefahr, behauptete man schon damals, sei bei dem Kaiserschnitt geringer.

So kam man von der prinzipiellen Unterbrechung der Schwangerschaft, bei der das Kind geopfert, das Leben der Mutter aber nur für kurze Zeit gefristet wurde, mehr und mehr zurück. Wenigstens das kindliche Leben retten.

schien zur Losung werden zu wollen. In diesem Sinne empfahl man alles zu vermeiden, was eine Unterbrechung der Schwangerschaft herbeiführen könnte und beschränkte die Behandlung während der Schwangerschaft auf das Notwendigste. Wenn schon eine Excochleation, Verschorfung oder Verätzung notwendig erschien, trachtete man dieselbe wenigstens so lange hinauszuschieben, bis die Frucht lebensfähig war, oder man suchte doch bei diesen Manipulationen das Vordringen bis zum inneren Muttermund zu vermeiden.

Selbstverständlich machten die auf radikale Heilung des Uteruskrebses abzielenden operativen Bestrebungen vor dem mit Schwangerschaft komplizierten Carcinom nicht halt. Die Möglichkeit, die Mutter dauernd zu heilen, machte jede Rücksicht auf das kindliche Leben verschwinden. So wie bei Uteruscarcinom ohne Schwangerschaft wurde es zur Regel in erster Linie zu entscheiden, ob die Uterusexstirpation Aussicht auf radikale Heilung biete oder nicht. Und dieser Grundsatz bildet seitdem die Basis für das therapeutische Verhalten bei der Komplikation von Schwangerschaft mit Uteruscarcinom.

Die Anwendung der vaginalen Uterusexstirpation hat hier allerdings besondere Schwierigkeiten, bedingt durch die Grösse des schwangeren Uterus und die eventuell notwendige Rücksichtnahme auf das kindliche Leben. Zwar kam man bald zur Erkenntnis, dass der schwangere Uterus unter sonst günstigen Umständen selbst noch im 5. Lunarmonat unverkleinert per vaginam exstirpiert werden könne; und falls doch Schwierigkeiten sich zeigen, so kann man sich behufs Verkleinerung des Uterus mit der Punktion der Eiblase helfen. In der zweiten Hälfte der Schwangerschaft aber blieb nichts übrig als zunächst die Schwangerschaft zu unterbrechen und erst nach der Involution die vaginale Uterus-Exstirpation vorzunehmen.

Die offenkundigen Nachteile dieses Vorgehens sind, dass die Geburt auch vor dem normalen Ende der Schwangerschaft grosse Schwierigkeiten haben kann, und dass dabei ein Puerperium mit seinem schädlichen Einfluss auf die Weiterverbreitung des Carcinoms gegeben ist, wodurch die Chancen der vorzunehmenden Radikaloperation sich verschlechtern.

Letzterem Übelstande trachtete man dadurch zu begegnen, dass man die Zeit zwischen der künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft und der Uterusexstirpation immer mehr abkürzte (Olshausen), und endlich kam man darauf, dass auch der am normalen Ende entbundene Uterus unmittelbar post partum relativ leicht per vaginam exstirpiert werden könne (Chrobak, Neugebauer).

Immerhin blieb da noch die Schwierigkeit der Geburt mit ihren Gefahren für Leben von Mutter und Frucht, und auch der Übelstand machte sich geltend, dass bei eventuell erfolgter Infektion, die bei der künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft vom Carcinom her um so leichter möglich ist, als gerade hier der Eintritt kräftiger Wehen lange auf sich warten zu lassen pflegt, die Gefahr der unmittelbar angeschlossenen Uterusexstirpation beträchtlich erhöht wird.

Diesen Bedenken Rechnung tragend schlug Olshausen 1897 vor, in Fällen, in welchen die Frucht bereits lebensfähig sei, die Geburt mittelst Kaiserschnitt vorzunehmen, und im unmittelbaren Anschluss den provisorisch vernähten Uterus vaginal zu exstirpieren, während Zweifel, Fehling u. a. in der Weise vorgingen, dass sie den durch den Kaiserschnitt entbundenen Uterus über der Vagina amputierten und hierauf in derselben Sitzung das carcinomatöse Collum von unten her entfernten.

Erst der von Dührssen inaugurierte vaginale Kaiserschnitt beseitigte die letzten Schwierigkeiten, welche sich der konsequenten Anwendung der vaginalen Uterusexstirpation auf die Komplikation der Schwangerschaft mit Uteruscarcinom noch entgegenstellten. Seinem Wesen nach besteht derselbe bekanntermassen in einer nach Ablösung der Blase vorzunehmenden ausgiebigen Medianspaltung des Collums resp. Uterus, so dass die Entbindung sofort ohne Gefahr einer Zerreissung durchgeführt werden kann. Anfänglich mit Misstrauen betrachtet, bewährte er sich in einer Reihe von Fällen, auch am Ende der Schwangerschaft, so gut, dass seine Leistungsfähigkeit heute allgemein anerkannt ist; und indem die zu seiner Ausführung nötigen operativen Massnahmen gleichsam die Einleitung zur vaginalen Uterusexstirpation bilden, schliesst sich letztere beim operablen Uteruscarcinom zwanglos an.

Mit dem vaginalen Kaiserschnitt ist die Möglichkeit gegeben, in jedem beliebigen Stadium der Schwangerschaft, auch am normalen Ende derselben und bei lebendem Kinde, auf rein vaginalem Wege der Indikation zur sofortigen radikalen Operation gerecht zu werden. Der hierdurch bedingte Fortschritt ist ein bedeutender, und die Erfolge für Mutter und Kind werden günstig beeinflusst werden. Gatersleben bringt eine Zusammenstellung von 19 vaginalen Kaiserschnitten; davon starben 4 = 21 %. Joedicke bringt eine Zusammenstellung von 27 Fällen mit 6 Todesfällen = 22 % Mortalität.

Auf Einzelheiten der Technik einzugehen ist an dieser Stelle nicht nötig. Nur so viel sei bemerkt, dass im Interesse der Aseptik eine möglichst gründliche Abtragung der carcinomatösen Massen vorauszugehen hat. Die vorhergehende Abbindung der Parametrien, wie sie behufs Einschränkung des Blutverlustes wiederholt gemacht worden ist, erscheint wohl überflüssig, wenn auch das Bedenken, welches von Thorn, Schroeder und Kallmorgen geäussert worden ist, dass hierdurch eine Asphyxie der Frucht herbeigeführt werden könnte, kaum zutreffen dürfte. Hat man doch sogar aus dem supravaginal amputierten (Bland-Sutton) und aus dem total exstirpierten schwangeren Uterus (Delassus) die Frucht noch lebend herausgezogen. Die Spaltung der vorderen Wand dürfte für gewöhnlich genügen, was Schauta, Thorn, Bumm und Orthmann hervorheben; im Notfall — bei ringsum sehr starrem Gewebe und hochreichender Infiltration — kann die hintere Spaltung mit oder ohne Eröffnung des Douglas unterstützend hinzutreten. Nach Orthmann empfiehlt es sich, wo es sich um die Ent-

wickelung grosser Früchte handelt, nach dem Vorschlage von Dührssen eine mediane Incision durch die vordere Scheidenwand zu machen und daselbst die Blase zu isolieren, damit eine Zerreissung der letzteren vermieden werde. Die Art der Entbindung wird sich an die Verhältnisse des einzelnen Falles anzupassen haben. Gewöhnlich wird die Wendung mit Extraktion am Platze sein, bei fixiertem Kopf der Forceps. Bei bereits abgestorbener Frucht kommt natürlich auch die Perforation in Betracht. Die Placenta wird am besten unmittelbar nach der Extraktion der Frucht geholt (Fehling, Reckmann): der Uterus wird dadurch kleiner, die Blutung geringer, und so die Exstirpation des Uterus erleichtert. Was diese letztere betrifft, so gelingt es bekanntermassen relativ häufig, den am normalen Ende entbundenen Uterus unmittelbar post partum unverkleinert zu exstirpieren. Der Grund hierfür liegt in der ausserordentlichen Dehnbarkeit und Weichheit der Muskulatur des frisch entbundenen Uterus, infolge deren der Uterus sich dem Zug entsprechend ganz besonders in die Länge zieht und verschmälert. Im Bedarfsfall wird natürlich das Morcellement heranzuziehen sein.

Orthmann hat 29 Fälle von vaginalem Kaiserschnitt bei Uteruscarcinom mit angeschlossener Uterusexstirpation zusammengestellt. In 21 Fällen wurden lebende Kinder erzielt. Von den Müttern starben fünf, was einer Mortalität von 17% entspricht. Die Todesursache war zweimal akute Anämie und dreimal septische Peritonitis.

Resumiert man, so gestaltet sich das Vorgehen bei der Komplikation von Schwangerschaft und Geburt mit Uteruscarcinom in folgender Weise: Bei vorhandener Operabilität führt man möglichst bald die vaginale Exstirpation des Uterus aus, ohne Rücksicht auf die Frucht. In den ersten Monaten der Schwangerschaft gelingt dies ohne vorhergehende Entleerung des Uterus. In den späteren Monaten wird die vaginale Sectio caesarea vorausgeschickt. Auch sub partu greift man, wenn die Geburt nicht genügend rasch vor sich geht, oder a priori unmöglich erscheint, zur Sectio caesarea vaginalis, die ja ohnehin die Einleitung zur vaginalen Uterusexstirpation darstellt. Das gilt auch für den Fall, als die Frucht bereits abgestorben, resp. der Uterus schon infiziert oder rupturiert ist. Für die Entbindung wird in solchen Fällen die Perforation in Betracht kommen.

In den inoperablen Fällen steht im Gegensatz zu den operablen das Leben der Frucht in erster Linie; deshalb wartet man, wenn es irgendwie angeht, auf das Ende der Schwangerschaft. Man vermeidet alles, was die Schwangerschaft unterbrechen könnte und beschränket also auch die palliative Behandlung (Auslöffelung, Kauterisierung, Ätzung, Tamponade) auf das Notwendigste. Vaginale Irrigationen werden im allgemeinen gegen Ausfluss und Blutung genügen. Am Ende der Schwangerschaft, entweder schon vor Eintritt der Wehen oder gleich nach demselben, muss im Interesse der Frucht eingegriffen werden. Man könnte daran denken, auch hier die vaginale Sectio caesarea auszuführen. In Fällen aber, in welchen das Carcinom auf die Blase oder den Mastdarm in grösserer Ausdehnung übergegriffen hat und

zu ausgedehnten Infiltrationen nnd Verbackungen der Nachbarschaft geführt hat, so dass die Organe sich nicht mehr vom Uterus trennen lassen, dürfte dieselbe, wie auch Orthmann betont, nicht ausreichen, um Zerreissungen und Zertrümmerungen mit Sicherheit zu vermeiden und die im Interesse des kindlichen Lebens dringend notwendige glatte Entbindung zu ermöglichen. Es wird daher ebenso wie in Fällen, in welchen Beckenenge mit einer Conjugata vera unter 8 cm vorhanden ist, bei lebender Frucht unbedingt der abdominale Kaiserschnitt zu wählen sein. Der abdominale Kaiserschnitt hat auch noch den Vorteil vor dem vaginalen, dass die Abtragung des eventuell schon infizierten Uteruskörpers durchgeführt werden kann, wobei allerdings zu berücksichtigen ist, dass zu starke Infiltration der Parametrien und hierdurch bedingte Unbeweglichkeit des Collums die extraperitoneale Stielversorgung uumöglich machen kann.

Erscheint nun die Therapie der Komplikation von Schwangerschaft und Carcinom durch den vaginalen Kaiserschnitt zu einem gewissen Abschluss gekommen, so soll damit keineswegs gesagt sein, dass der abdominale Weg für immer abgesetzt ist. Wenn die neueren Bestrebungen, die Chancen der Radikalheilung des Gebärmutterkrebses durch die möglichst ausgiebige Mitentfernung des Beckenzellgewebes und eventuell der Beckenlymphdrüsen zu verbessern. Erfolg haben sollten, so kann dies konsequenterweise nicht ohne Einfluss auf die Therapie der Komplikation von Krebs und Schwangerschaft bleiben. Sind doch gerade hier die mit der vaginalen Uterusexstirpation erzielten Dauererfolge recht wenig zufriedenstellende. Beweis dessen, dass die französischen Gynäkologen neuerdings auch bei vorhandener Operabilität wieder das Leben der Frucht in erste Linie stellen wollen. Nach Legueu, Pozzi. Segond, hat man bei Schwangerschaft jenseits des 4. Monats womöglich zu warten bis das Kind lebensfähig sei, und Bouilly, Pinard und Varnier verlangen vom Standpunkte aus, dass man die Mutter höchstens für kurze Zeit retten könne, es sei die Mutter zu gunsten des Kindes zu opfern und unter allen Umständen das Ende der Schwangerschaft abzuwarten.

Minder pessimistisch sind allerdings die Berichte deutscher Gynäkologen. Nach Hense blieben von 41 während Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett operierten Fällen 10, d. i. 24 % recidivfrei, gegenüber 30 % in nicht puerperalen Fällen, und Glockner berechnet auf 14 Fälle 25 % dauernd geheilte, gegenüber 34 % bei Collumcarcinom überhaupt. Aber auch von deutscher Seite werden Erfahrungen traurigster Art mitgeteilt (Erlach, Krömer, Pfannenstiel u. a.) und allgemein die Raschheit der Recidiven auch in scheinbar günstigen Fällen betont.

Gerade hier könnte also der abdominale Weg durch die Möglichkeit mehr umgebendes Gewebe mit zu entfernen besonders am Platze sein, und wirklich wird derselbe von diesem Standpunkt aus bereits da und dort angewendet. Micholitsch, Cullen, Kermauner und Laméris, Hirschhorn, Joedicke, Bakeš haben über abdominal operierte Fälle berichtet. Auch Winter bedient sich bei der Komplikation von Schwangerschaft und Carcinom der ab-

dominalen Operation (s. Hense). Orthmann giebt in allen vorgeschrittenen Fällen von Uterus-Carcinom mit Schwangerschaft dem abdominellen Operieren den Vorzug, und ebenso wird in der Leipziger Klinik (s. Sohège) vorgegangen. Trotta ist unter allen Umständen für die Laparotomie. Dieselbe sichere am meisten die Radikalentfernung des Carcinoms und entspreche auch am besten dem Interesse des womöglich lebend zu gewinnenden Kindes. Nur wo die Patientin für die abdominale Totalexstirpation zu schwach erscheine, begnüge man sich zunächst mit der Sectio caesarea nach Porro und schicke (nach einigen Tagen) die vaginale Entfernung des Stumpfes nach. Auch sub partu und in puerperio ist Trotta prinzipiell für den Bauchschnitt.

Kapitel IX.

Komplikation von Schwangerschaft und Geburt mit entzündlichen Erkrankungen der Adnexa uteri und des Pelveoperitoneums und des Parametriums.

Von

E. Wertheim, Wien.

Mit 3 Figuren im Text.

Litteratur.

Bandl, Müllers Handb. d. Geburtsh. II. S. 139.
Blanc, Ann. de gyn. 1892. I. pag. 123.
Blumreich, Arch. f. Gyn. LXVIII. 1.
Croom, Edinb. med. journ. Oct. 1894.
Delbet, De suppur. pelviennes chez la femme. Paris (Steinheil) 1891.
Dührssen, Arch. f. Gyn. LVII. S. 198.
Fabricius, Wiener klin. Wochenschr. 1897. Nr. 48.
Fehling, Deutsche med. Wochenschr. 1888.
Felsenreich, Wiener med. Wochenschr. 1889. Nr. 22.
Fraipont, Nouv. arch. d'obst. et de gyn. 1894. Nr. 11.
Fraise, Nouv. arch. d'obst. et de gyn. 1892. Nr. 2. Ref. Frommels Jahresber. 1892. S. 102.
Frank, Centralbl. f. Gyn. 1893. Nr. 3.
Freund, H. W., Berliner Klinik. XXXIX. S. 6.
Derselbe, Lubarsch-Ostertags Ergebn. der allgem. Pathol. III. 2. 1898.
Gördes, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. XX. S. 100.
Gottsched, Inaug.-Dissert. Königsberg 1869.
Harris, Amer. journ. of obst. XIII, pag. 487.

Hermann, New York journ. of gyn. and obst. 1893.
Hewitt, Lond. obst. trans. 1869. XI. pag. 108.
Heist, Ann. of gyn. and paed. Philadelphia 1892. Ref. Frommels Jahresberichte 1893. S. 491.
Hlawatschek, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. VI. 4.
Hörder, Arch. f. Gyn. XI. S. 391.
Isaac, Nouv. arch. d'obst. et de gyn. Paris 1895.
Jacobs, Arch. de toc. et de gyn. Tom. XXXIII. Nr. 7. Ref. Frommels Jahresberichte S. 617.
Kleinwächter, Wiener med. Presse. 1901. Nr. 26.
Krösnig, Inaug.-Dissert. Halle 1890.
Krukenberg, Arch. f. Gyn. XXXIII.
Leopold, Arch. f. Gyn. XI. S. 391.
Derselbe, Centralbl. f. Gyn. 1882. S. 559.
Maiss, Arch. f. Gyn. LVIII.
Martin, Die Krankheiten des Eierstocks. S. 292.
Massen, Petersburger geburtsh.-gynäk. Gesellsch. Ref. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. XIII. 2. S. 264.
Michie, Ref. Frommels Jahresber. 1895. S. 65.
Müller, P., Die Krankheiten des weiblichen Körpers. 1888. S. 366.
Murphy, Lancet. I. pag. 148.
Murray, Edinburgh. med. journ. 1900. pag. 124.
Pinard, Ségond u. Couvelaire, Ann. de gyn. Juli 1903.
Pinard u. Varnier, Ann. de gyn. 1886. II.
Reed, The amer. journ. of obst. Aug. 1903.
Sänger, Centralbl. f. Gyn. 1882. S. 558.
Schmorl, Centralbl. f. Gyn. 1902. Nr. 4. S. 1046.
Segond, Ann. de gyn. I. pag. 113.
Témoin, Semaine méd. 1891.
Tull, The amer. gyn. and obst. journ. XV. 2. pag. 137.
Varnier u. Delbet, Ann. de gyn. 1892. Febr.
Veit, Müllers Handb. d. Geburtsh.
Vineberg, Geburtshülfl.-gynäk. Gesellsch. zu New York. 10. Febr. 1903. Ref. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. XVIII. 2.
Watkins, The amer. journ. of obst. 1902. pag. 573.
Wertheim, Centralbl. f. Gyn. 1902. Nr. 47.

Die Komplikation der Schwangerschaft mit entzündlichen Erkrankungen der Adnexa uteri und des Perimetriums wird nicht häufig beobachtet. Wo nicht Gelegenheit zur Autopsie ist, bleibt die Diagnose meist unsicher, und deshalb sind verlässliche Angaben über die Häufigkeit nicht möglich.

Da bei bestehender Schwangerschaft eine Erkrankung auf ascendierendem Wege wohl kaum zu stande kommen kann und daher eine Erkrankung der Adnexa uteri nur gleichsam descendierend (z. B. vom Darm, vom Peritoneum her) oder auf metastatischem Wege zu stande kommen könnte, was aber überhaupt recht selten ist und natürlich durch Schwangerschaft in keiner Weise begünstigt wird, so ist klar, dass in der Regel die entzündliche Erkrankung schon vor der Schwangerschaft vorhanden ist. Dabei ist zu bedenken, dass Schwangerschaft zu einer entzündlichen Erkrankung der Adnexa nur dann hinzutreten kann, wenn letztere entweder von vornherein nur einseitig war,

oder, falls doppelseitig, keine allzustarken Veränderungen zurückgelassen hat: wo die Durchgängigkeit der Eileiter aufgehoben oder die Ovarien ringsum in Pseudomembranen eingepackt oder in ihrem ganzen Parenchym von Eiterungen durchsetzt sind, da ist Schwangerschaft ausgeschlossen, ganz abgesehen von den mannigfachen anderen Momenten, die bei der Entzündung der weiblichen Genitalorgane das Zustandekommen einer Gravidität erschweren, resp. verhindern.

Auch was die Parametritis betrifft, entsteht die Komplikation gewöhnlich in der Weise, dass die Schwangerschaft zur Entzündung hinzutritt. Im akuten Stadium der Parametritis dürfte dies allerdings kaum vorkommen, denn da spielen sich sowohl am Uterus selbst als an den Adnexen Prozesse ab, welche die Conception ausschliessen. Im chronischen Stadium aber ist Conception wohl möglich, wenn natürlich auch hier mancherlei Veränderungen (Schrumpfung, Exsudatbildung, Verziehung oder Verdrängung der Portio, Rigidität derselben, Komplikation mit Adnexveränderungen) im Spiele sind, welche die Conception sehr erschweren.

Was den Verlauf betrifft, so ist zunächst zu berücksichtigen, dass der Einfluss von Schwangerschaft und Geburt auf entzündliche Erkrankungen der Umgebung in manchen Fällen ein heilsamer ist, und zwar sowohl durch Dehnung und Lösung, eventuell Berstung von Verwachsungen, als auch durch Resorptionsbeförderung von Exsudaten (J. Veit, Felsenreich, Fraipont, Isaac u. a.). Freilich treten hierbei mitunter störende Symptome auf, indem die Dehnung und Zerrung von Verwachsungen heftige Schmerzen auslösen kann; auch Steigerung der subjektiven Schwangerschaftsbeschwerden und unstillbares Erbrechen etc. können die Folge sein. Bei der Berstung von Verwachsungen kann in seltenen Fällen auch stärkere Blutung aus den zerrissenen Adhäsionen auftreten.

Im Falle Murphy entstand aus einer während der Schwangerschaft zerrissenen Adhäsion des rechten Ovariums eine so beträchtliche innere Blutung, dass die Laparotomie ausgeführt werden musste. Im Falle Watkins waren linkerseits und am Boden des Douglas die Verwachsungen derart feste, dass das Ligamentum latum mit einem Stückchen Muskulatur aus dem Uterus ausriss, wodurch ebenfalls schwere innere Blutung zu stande kam. Schmorl fand in der Bauchhöhle einer an Eklampsie verstorbenen Frau etwa 600 g flüssiges Blut, welches zerrissenen Adhäsionen entstammte, die von einem hühnereigrossen Myom der vorderen Wand des Fundus abwärts zu einer tieferen Stelle der vorderen Uteruswand zogen. P. Müller erwähnt den Fall Huber, in welchem infolge Zerreissung von Strängen tötliche innere Blutung eingetreten sein soll.

In seltenen Fällen kam es durch die mit der Vergrösserung des schwangeren Uterus einhergehende Zerrung von Verwachsungen zur Einklemmung resp. Abknickung von Darmschlingen mit Ileus. Das ist, wie Kohts hervorhebt, besonders dann möglich, wenn der Darm seitlich oder gar vorne am Uterus fixiert ist, so dass er nicht, wie es unter gewöhnlichen Umständen zu sein pflegt, im Laufe der Schwangerschaft nach hinten ausweichen kann. Auch durch Verkleinerung des Uterus post partum kann Zerrung, respektive Abknickung von mit dem Uterus, beziehungsweise dessen Anhängen verlöteten

Darmschlingen zu stande kommen. Krukenberg, Reed, Kohts berichten über derartige Fälle.

Einige derselben seien beispielsweise kurz angeführt: In Gottscheds Fall II, in welchem wegen Ileus im siebten Monate der Schwangerschaft Frühgeburt eingeleitet wurde und der Exitus sieben Tage post partum erfolgte, ergab die Sektion neben anderen Netzverwachsungen einen in der Mittellinie verlaufenden dicken Strang, der sich vom Fundus uteri zum rechten unteren Teil des Netzes spannte und in der Höhe des Promontoriums ein Loch aufwies, in welchem eine Darmschlinge incarceriert und stranguliert war. Témoin laparotomierte einen Fall, in welchem es im fünften Schwangerschaftsmonat zu Erscheinungen von Darmverschluss gekommen war; er fand eine Darmschlinge, die hinten am Uterus durch peritoneale Verwachsungen fixiert und eingeschnürt war und nach deren Lösung die Darmdurchgängigkeit sich herstellte (Abortus, Genesung). Kohts berichtet über einen Fall aus der Strassburger Hebammenschule (Fall Nr. 21), in welchem im achten Monat der Schwangerschaft infolge von Ileus der Exitus letalis eintrat. Fünf Jahre vorher abdominale Ovariotomie mit glattem Verlauf. Bei der Sektion fand sich eine und dieselbe Darmschlinge sowohl mit der Laparotomienarbe als mit dem Uterus durch derbe Stränge verwachsen. Als die Wehen begonnen hatten, war es zu Zerrung und Abknickung dieser Darmschlinge gekommen. Heller (cit. nach Krukenberg) erwähnt einen Fall, wo es 24 Tage nach der Ausstossung einer viermonatlichen Frucht zum Exitus infolge von Ileus kam. Die Sektion ergab, dass das Ende des Ileum etwa fünf Zoll von dem Eintritt in das Cöcum entfernt mit dem Fundus uteri fest verwachsen und hierdurch so stark abwärts gezerrt war, dass ein spitzer, nach oben offener Winkel entstanden war, woraus Undurchgängigkeit resultierte. Krukenberg erwähnt ferner einen von Litzmann publizierten Fall, wo durch die puerperale Verkleinerung des Uterus ein vom Fundus uteri zum Gekröse des Colon transversum ziehender häutiger Strang derart angespannt wurde, dass eine unter demselben liegende Dünndarmschlinge zur Abschnürung kam. Im Fall Champetier de Ribes (s. Kohts und Reed) soll es unter dem Zug der Verwachsungen zu einer Anreissung des S-Romanum gekommen sein. Ein von den genannten Autoren nicht citierter Fall ist der von Wertheim beschriebene: Eine 26jährige Frau war im fünften Monat der Schwangerschaft mit Ileuserscheinungen eingebracht worden. Die Laparotomie ergab das vereiterte rechte Ovarium mit dem Uterus innig adhärent; eine Dünndarmschlinge war mit dem Ovarium fest verwachsen, der zuführende Darm maximal gebläht, der abführende leer und kontrahiert. 24 Stunden post operationem Exitus letalis.

Jedenfalls sind die Fälle, in denen es durch Zerreissung von alten Adhäsionen zu innerer Blutung oder durch Zerrung derselben zu Undurchgängigkeit des Darmes kommt, ausserordentlich selten, und man kann im allgemeinen den Einfluss der Schwangerschaft auf alte Entzündungen in der Umgebung des Uterus als einen günstigen bezeichnen.

Wo aber die Entzündung nicht vollständig zum Stillstand gekommen ist, da kann die Schwangerschaft zum Wiederaufflackern, zur Recidivierung derselben führen. Nach Blanc ist es die vermehrte Flüssigkeitszufuhr, welche „die virulenten Materien unter günstigere Ernährungs- und Verbreitungsverhältnisse setzt; so könne es zur neuerlichen Eiterbildung kommen, wobei der Umstand mitwirken möge, dass die Schwangerschaft gleichsam zum Verschluss des Cavum uteri führe, und so den sonst intermittierend erfolgenden Abfluss des Eiters unmöglich mache.“ So kommt es während der Schwangerschaft manchmal zur Ausbildung entzündlicher Resistenzen neben dem Uterus, zu peritonitischen Erscheinungen, zu Fieber etc. und da der

vorher latente Prozess sich dem klinischen Nachweise entzogen hatte, wird leicht der Eindruck einer Neuerkrankung hervorgerufen.

Sehr ungünstig pflegen Schwangerschaft und Geburt auf eng benachbarte Eiteransammlungen einzuwirken, indem sie entweder durch Sprengung von Adhäsionen oder durch Ruptur der Wandungen eines Tuben- oder Ovarialsackes, oder durch Losreissen des am Boden des Douglas angewachsenen Abdominalostium der eiterhaltigen Tube zur Eröffnung der Eiterherde führen können.

Nach Blanc kommt es bei eiteriger Salpingo-oophoritis in 50% der Fälle zur Eröffnung des Eiterherdes. Delbet führt acht solche Fälle an (S. 105). In den Fällen von Jaggard, Longaker, Meiss resultierte der Eitererguss aus dem Losgerissenwerden der verlöteten Tubenfimbrien, in den Fällen Verjus, Lanchlan, Aitken und Cornillon aus einer wirklichen Perforation. Auch sonst existieren in der Litteratur eine ganze Reihe von sicher beglaubigten Fällen. Aus der neueren Zeit stammende Fälle seien beispielsweise hier erwähnt. In einem von Murray-L. Milne mitgeteilten Fall riss sich die mit Eiter gefüllte und im Douglas adhärente Tube los, was mit heftigen Schmerzen einherging. Sieben Tage später partus (Forceps). Rapider Collaps. Am zweiten Tage post partum Laparotomie, wobei die hochrote, verdickte, entleerte und kollabierte, im Douglas noch etwas adhärente linke Tube samt Ovarium entfernt wurde. Die Adnexe der anderen Seite normal. Heilung. Krösing beschreibt einen Fall, in welchem im siebten Monat der Schwangerschaft akute Peritonitis eintrat, hervorgerufen durch den Eiter einer rechtsseitigen Pyosalpinx, der sich durch das Ostium abdominale tubae in die Bauchhöhle ergossen hatte. Laparotomie und Exstirpation der Eitertube. Einen Tag danach Frühgeburt, Heilung. Hlawatschek publizierte einen Fall aus der Klinik Chrobak, wo es im fünften Monat der Schwangerschaft nach mehrtägigen Schmerzen zum Abortus kam. Septische Peritonitis und Exitus letalis 10 Tage post abortum. Die Sektion ergab Perforation eines linksseitigen Ovarialabscesses in das Cavum peritonei und linksseitige Eitertube. Tull berichtet über eine Perforation eines orangegrossen Ovarialabscesses in der Eröffnungsperiode. Sepsis.

Enorm selten scheinen es extraperitoneale Eiterherde zu sein, welche während der Schwangerschaft und Geburt platzen.

Rube (cit. nach Blumreich) beschreibt einen solchen Fall. Ein kindskopfgrosser subperitonealer Abscess der linken Regio iliaca kam sub partu zur Berstung und entleerte seinen Inhalt in die Bauchhöhle. Auch H. M. Freund erwähnt einen solchen Fall: Eine Frau hatte aus dem fünften Wochenbette ein parametranes Exsudat zurückbehalten. Dasselbe platzte während der sechsten, vier Wochen zu früh erfolgten Geburt. Exitus letalis.

Öfter als die Berstung extraperitonealer Eiterherde scheint es vorzukommen, dass derartige Eiteransammlungen durch die Geburt in entferntere Zellgewebslager weiter gepresst werden.

Relativ häufig gehören die periuterinen Eiterungsprozesse dem Wurmfortsatz, respektive Cöcum, mit oder ohne Beteiligung der rechtsseitigen Gebärmutteranhänge an. Der Einfluss der Schwangerschaft und Geburt auf perityphlitische Prozesse ist in neuerer Zeit Gegenstand der besonderen Aufmerksamkeit. Doch soll hier auf diese Fälle nicht eingegangen werden.

Nachdem im vorangehenden vorausgeschickt worden, wie sich periuterine Entzündungen unter dem Einflusse von Schwangerschaft und Geburt verhalten können, soll nun zur Hauptsache, zur Besprechung des Einflusses, welchen periuterine Entzündungen ihrerseits auf die Gestationsvorgänge ausüben, übergegangen werden.

In erster Linie kommt hier in Betracht, dass durch die Entzündung und namentlich durch das Exacerbieren derselben ein Reiz gesetzt wird, der ungemein häufig zur Unterbrechuug der Schwangerschaft führt (Veit).

In zweiter Linie ist die nicht selten vorkommende Wachstumsbehinderung von Bedeutung. Tumoren, die mit dem Uterus breit verwachsen sind, halten die betreffende Partie des Uterus zurück, und ebenso thun dies ausgedehnte flächenhafte Verbindungen. Geben dieselben nicht nach, so kommt es entweder zur Unterbrechung der Schwangerschaft, eine Ursache des Abortus, die vielleicht häufiger ist, als man glaubt. Manchmal aber kommt es trotz Wachstumsbehinderung des graviden Uterus nicht zur Unterbrechung der Schwangerschaft, sondern infolge des kompensatorischen Eintretens der verschiedenen Uteruspartien zu sehr bemerkenswerten Anomalien der Gestalt des schwangeren Uterus, deren Kenntnis auch in praktischer Beziehung von Wert ist.

Wo sich die Verwachsungen auf die Adnexa beschränken und den Uterus selbst freilassen, da ist ihr Einfluss auf das Wachstum des schwangeren Uterus allerdings ein geringer. Sonst hätten bei der grossen Anzahl von Fällen, in denen es nach Adnexoperationen und Ovariotomien zu Schwangerschaft kommt, die nach solchen Operationen lange Zeit persistierenden Adhäsionen gewiss des öfteren eine ungünstige Wirkung geäussert. Was aber die den Uterus selbst betreffenden Fixationen anlangt, so spricht sich die durch sie eventuell bedingte Wachstumsbehinderung um so stärker aus, je höher oben am Uterus sie sich ansetzen. Beschränken sie sich auf die unteren Partien der hinteren Wand, dann kommt es bloss zu Aussackungen derselben, ohne dass der Fundus selbst zurückgehalten wird. Wie im Kapitel Retroflexio uteri gravidi auseinandergesetzt wurde, dürfen diese Fälle nicht mit der partiellen Incarceration des retroflektierten graviden Uterus verwechselt werden. Die Fälle, in denen der Sachverhalt durch Autopsie, sei es durch die Sektion, sei es durch die Operation klargelegt wurde, sind bisher äusserst spärlich, eröffnen aber immerhin schon einen bemerkenswerten Einblick in die hierbei in Betracht kommenden Verhältnisse.

Segond berichtet von einem Fall, in welchem auf die Diagnose Tubar-Gravidität die Laparotomie ausgeführt wurde, dass der vollständig zur Seite gebeugte, im fünften Monat gravide Uteruskörper durch solide Adhäsionen niedergehalten war; darunter ein fibröser Strang von 5–6 mm Dicke, der sich an ein nussgrosses interstitielles, etwas prominierendes Fibrom des Corpus ansetzte. In dem von Dührssen (Arch. f. Gyn., Bd. 57, S. 198) citierten Fall von P. Müller, in welchem während der Schwangerschaft eine im kleinen Becken liegende Aussackung der hinteren Gebärmutterwand bestand, während das Collum ganz nach vorn verdrängt war, ergab die Sektion (Patientin war 11 Tage post partum an Sepsis zu grunde gegangen), dass die hintere Fläche des Uterus durch bindegewebige Massen im Douglas festgewachsen war. Besonders instruktiv ist der Fall von Maiss, in welchem am normalen Ende der Schwangerschaft Uterusruptur eintrat. Maiss bezeichnet denselben als Retroflexio uteri gravidi partialis. Doch handelte es sich vielmehr um eine Aussackung des unteren Abschnittes der hinteren Gebärmutterwand, deren Entstehung auf perimetritische Adhäsionen zurückzuführen ist. Bei der Sektion fand sich die Rückenfläche des Uterus bedeckt mit bandartigen Strängen, die besonders rechts eine bedeutende Mächtigkeit hatten

und hier vom Fundus in den Douglas hinabzogen. Ovarien und Tuben beiderseits in Pseudomembranen eingepackt. Der Uterus erwies sich als stark asymmetrisch: die linke Funduspartie und das linke Horn waren bedeutend stärker gewölbt als rechts und standen beträchtlich höher. Am entleerten Uterus betrug die Länge des unteren Uterinsegmentes vorne 25 cm, hinten nur 16 cm. Der Riss verlief links vorn von oben nach unten, gerade die am meisten gedehnte Partie des Uterus betreffend. Der Fall ist wohl so zu deuten, dass infolge der starken Fixationen des rechten hinteren Gebärmutteranteils dieser an der Entfaltung gehindert war, so dass eine kompensatorische Überdehnung der vorderen linken Uteruswand sich einstellen musste. Während der ungemein kräftigen Wehen riss nun die-

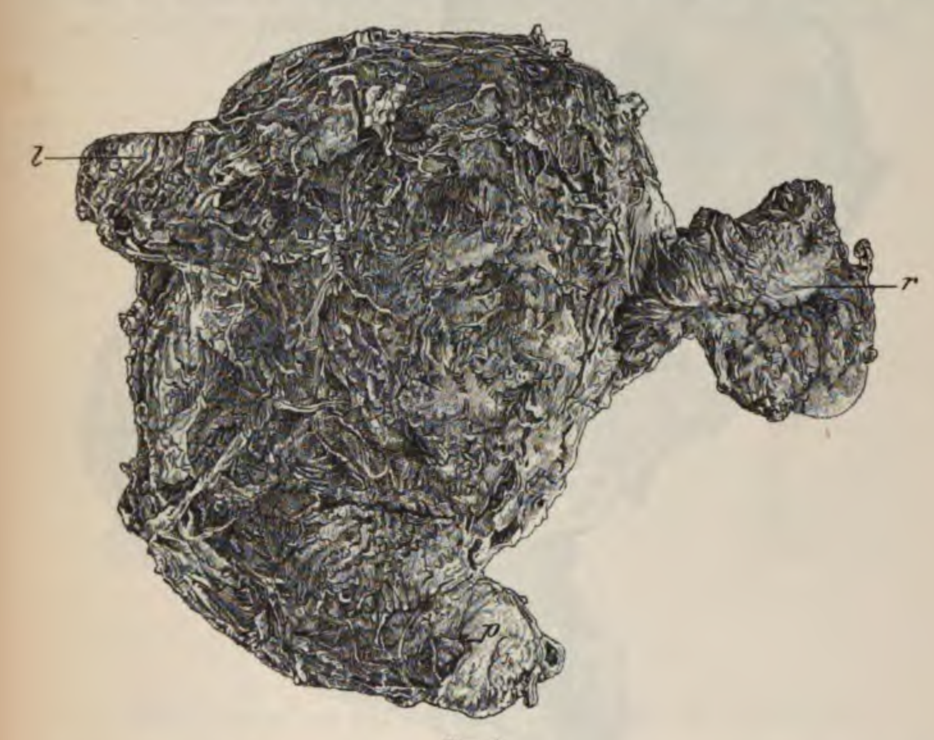


Fig. 1.

Rückansicht des Uterus post partum. (Fall Pinard, Segond et Couvelaire.)

r rechte Adnexa uteri, *l* linke Adnexa uteri, *p* portio vaginalis.

selbe ein, wobei, wie Maiss konstatiert, das Andrängen des nach links abgewichenen Kopfes der Frucht (3260 g schwer) mitwirkte.

Eine grosse Ähnlichkeit mit dem Fall Maiss hat ein gemeinsam von Pinard, Segond und Couvelaire publizierter Fall, in welchem es ebenfalls zum normalen Ende der Schwangerschaft gekommen war. Die ganze hintere Fläche des Uterus, und namentlich der rechte Anteil derselben, war durch feste Verwachsungen nach rückwärts fixiert (siehe Fig. 1) und konnte sich daher nicht entfalten. Dafür trat eine hochgradige Dehnung der vorderen und linken Wand, namentlich des unteren Uterinsegmentes ein, welches sich bei der Laparotomie als höchst verdünnt erwies, und den Kopf der Frucht enthaltend, wie ein Tumor auf dem linken Darmbeinteller auflag. Das Collum verlief nach links oben (siehe Fig. 2). Bei der klinischen Untersuchung hatte sich das Becken leer erwiesen, das Collum

nach links oben verlaufend, die Frucht in Schulterlage. Die Blase war gleich im Wehenbeginn gesprungen. Trotz siebentägigen Zuwartens erweiterte sich der Cervikalkanal nicht. Durch den Kaiserschnitt wurden Mutter und Frucht gerettet. Der Uterus wurde im Anschluss an den Kaiserschnitt total exstirpiert, was in Anbetracht der festen Verwachsungen äusserst schwierig war.



Fig. 2.

Frontalschnitt durch den Uterus post partum. (Fall Pinard, Segond et Couvelaire.)

Od und *Og* Orificium internum uteri, *Sd* und *Sg* obere Grenzen des unteren Uterinsegmentes, *Cd* rechtes Uterushorn (das linke Horn ist nicht getroffen, da der Frontalschnitt vor demselben passierte).

Hierher gehört auch der von Varnier und Delbet beschriebene Fall und der von diesen Autoren citierte ähnliche Fall von G. E. Hermann (New York Journ. of gyn. et obst. Juni 1893). Wie aus der beistehenden halbschematischen, der Publikation Varniers entnommenen Zeichnung (Fig. 3) hervorgeht, handelte es sich um eine Fixation des Fundus, indem ein von ihm entspringendes subseröses, ca. faustgrosses Myom an der hinteren Beckenwand durch kurze breite Adhäsionen fest fixiert war. Die Folge war, dass der Fundus, und zwar speziell das rechte Horn an der Entfaltung gehindert wurde, worauf die vordere und linke Wand sich um so stärker dehnen mussten. Die Portio vaginalis trat nach

vorn und immer höher, bis sie schliesslich über dem oberen Symphysenrand stand und nur bei Einführung der ganzen Hand erreicht werden konnte, während der Fundus hinten auflag. Entsprechend dem Umstand, dass der Fundus nicht in der Mitte, sondern mehr in der Gegend des rechten Horns fixiert war, hatte der Uterus auch eine Torsion eingegangen, derart, dass die linke Seite mehr nach vorn sah.

Auch in diesem Fall war die Geburt trotz heftiger Wehen nicht vorwärts gegangen. Nicht als ob das Fibrom eine Beckenobstruktion bewirkt hätte, obwohl dies nach der Lage des Tumors möglich gewesen wäre; vielmehr kam hier, wie aus dem Geburtsverlauf hervorgeht, nur die Deformierung des Uterus, die abnorme Stellung des Muttermundes und wohl auch die ungleiche Verteilung der Uterusmuskulatur in Betracht. Schliesslich wurde per Laparotomiam die Totalexstirpation des uneröffneten Uterus ausgeführt. Heilung.

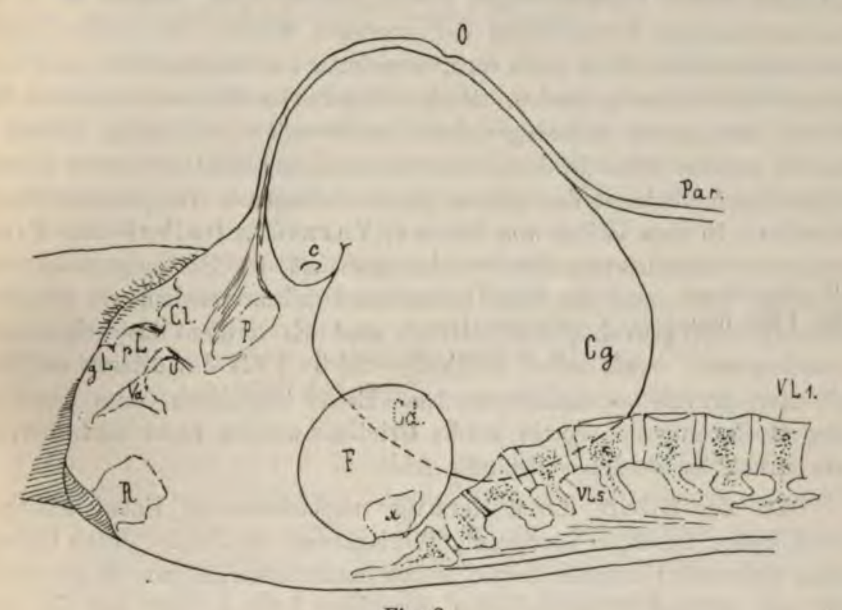


Fig. 3.

Nach Varnier und Delbet, Annal. de de gynéc. 1897. I. pag. 110.

P Pubis, *VL*₁ Dernière vertèbre lombaire, *VL*₅ Première vertèbre lombaire, *O* Ombilic, *Par* Coupe de la paroi abdominale, *C* Col de l'utérus, *Cg* Corne gauche, *Cd* Corne droite (pointillée), *F* Le fibrome enclavé et adhérent dans la concavité sacrée, *x* Surface mise à nu par la dissection des adhérences, *Cl* Clitoris, *PL* Petite lèvre (coupe), *gL* Grande lèvre (coupe), *Va* Vagina, *U* Orifice de l'urèthre, *R* Rectum.

In dem eben erwähnten Fall von Hermann war ebenfalls ein subseröses Fundusmyom vorhanden, welches im kleinen Becken fest fixiert war und den Uterusfundus niederhielt; das Collum war hoch hinter der Symphyse. Beim Kaiserschnitt fiel die Dünnheit der abnorm gedehnten vorderen Uteruswand auf. Die Frucht war in Fäulnis. Als dieselbe extrahiert wurde, zeigte sich die Uterushöhle in zwei Teile geteilt durch eine Querleiste, die sich von der hinteren Wand erhob. Da sich Hermann die Sachlage zunächst nicht zu deuten wusste, schien ihm die Porrooperation das beste, wobei die elastische Ligatur um Hals und Fundus des Uterus zu liegen kam. Nachträglich wurde ihm klar, dass es sich um eine durch Fixation des Fundus bedingte Deformierung des Uterus handelte und dass die Dünnheit der vorderen Uteruswand darauf zu beziehen war, dass sich die Höhle fast ausschliesslich auf Kosten derselben entwickelt hatte. Das Septum, welches die Höhle in zwei Partien geteilt hatte, war der Sporn des Beugewinkels der hinteren Wand. Die Kranke

starb nach vier Stunden. Mit Recht bezweifelt Hermann selbst, ob die Porrooperation hier am Platze war, da die Zusammenfassung einer so grossen Masse in die elastische Ligatur von Schaden sein musste.

Hermann bezieht sich in seiner Publikation auf einen ähnlichen, ebenfalls im New York Journ. veröffentlichten Fall von Ramdohrs, in welchem gleichfalls nach dem Kaiserschnitt Exitus letalis eintrat. Ob der von P. Müller erwähnte Fall Braxton Hicks, in welchem Uterusruptur sub partu eintrat, hierher gehört, konnte mangels Litteraturangabe nicht eruiert werden.

So spärlich diese Fälle sind, so lassen sich doch gemeinsame Momente herausfinden. Dadurch, dass die hintere, respektive hintere und seitliche Wand des Uterus durch Verwachsungen zurückgehalten wird, kommt es zu einer kompensatorischen Überdehnung der vorderen Wand. Die Portio vaginalis rückt mehr minder stark nach vorn, manchmal auch in die Höhe; das Becken wird gewöhnlich leer gefunden. Merkwürdigerweise können in solchen Fällen während der ganzen Schwangerschaft Beschwerden vollständig fehlen oder doch nur geringe sein. In den Fällen Segond und Müller waren allerdings erhöhte Empfindlichkeit des Leibes, starke Schmerzen, Temperatursteigerung vorhanden. In den Fällen von Maiss, Varnier, Delbet und Pinard waren aber nennenswerte Beschwerden zur Zeit der Schwangerschaft nicht vorhanden. In keinem der Fälle bestanden Urinbeschwerden, wie sie für die Retroflexio uteri gravidi charakteristisch sind. Es verdient das deshalb betont zu werden, weil — wie schon erwähnt — solche Fälle des öfteren mit Retroflexio uteri gravidi verwechselt werden. Es ist begreiflich, dass trotz eventuellen Hochstands der Portio solche Urinbeschwerden nicht eintreten, weil ja ein Druck im Becken vollständig fehlt.

Dass der Geburt durch derartig ungleichmässige Entwickelung des Uteruskörpers, durch so hochgradige Verlagerung der Portio, durch Unbeweglichkeit grösserer Uterusabschnitte, durch damit einhergehende falsche Kindeslagen, die grössten Schwierigkeiten erwachsen können, liegt auf der Hand. Die kräftigsten und schmerzhaftesten Wehen können für die Erweiterung des Cervikalkanales erfolglos bleiben.

Nach P. Müller ist die mangelhafte Wehenthätigkeit des perimetritisch verwachsenen Uterus besonders in der dritten Geburtsperiode deutlich, und Hewitt (Transact. of the obst. Soc. of London 1869. XI, pag. 108) hat sich mit Bestimmtheit dahin ausgesprochen, dass Blutungen in der Nachgeburtsperiode von Verwachsungen zwischen Uterus und den Baucheingeweiden herrühren könnten. Nach ihrer Ansicht hindern die Verwachsungen die Zusammenziehung der frisch entbundenen Gebärmutter. Dem gegenüber hebt Krukenberg hervor, dass es bis jetzt an jeglichem anatomischen Beweis dafür fehle.

Gleichsam im Gegensatz zu den beschriebenen Fällen, wo die hintere Gebärmutterwand durch die Fixationen zurückgehalten wird, stehen jene Fälle, wo die vordere Wand des Uterus in der Entfaltung und im Wachstum gehindert ist. Hierher gehören vor allem die früher schon besprochenen

Fälle von Schwangerschaft nach Ventrofixation und Vaginofixation des Uterus; sodann aber auch Fälle, wo eine aus anderen Gründen ausgeführte Laparotomie zur Verwachsung mit der vorderen Uteruswand geführt hat. Einen solchen Fall beschrieb neuestens Vineberg (Geb. Gesellsch. zu New York. 10. II. 1903. Ref. Monatschr. f. Geb. u. Gyn. XVIII. 2.): ein Jahr vor der Geburt war wegen Tubengravidität die Laparotomie mit Drainage ausgeführt worden. Im 8. Monat der Schwangerschaft traten Wehen ein, doch stand die Cervix hinten hoch und konnte nicht heruntergebracht werden. Nachdem die Bauchwunde im unteren Winkel geplatzt war, wurden digital die Adhäsionen des Uterus mit der vorderen Bauchwand gelöst, worauf die Cervix sofort tiefer trat und durch Wendung ein lebendes Kind erzielt werden konnte.

Was die starren, parametranen Exsudate betrifft, so verläuft bei ihnen die Schwangerschaft gewöhnlich ohne wesentliche Störungen; der Uterus kann sich ja frei entwickeln. Die Geburt kann aber einerseits wegen Erschwerung der Entfaltung des Collums, andererseits wegen Verlegung resp. Einengung des Beckenkanals hochgradigen Erschwerungen ausgesetzt sein. Im Falle Felsenreich war wegen mangelhafter Erweiterung und wegen Starrheit des Collums, welches mit dem grossen Exsudat zusammen einen gemeinsamen übermannsfaustgrossen Tumor bildete, die Wendung unmöglich, da schon die Einführung der Hand bei den bestehenden knappen Verhältnissen leicht eine Zerreissung hätte herbeiführen können, und es musste die Perforation und Kranioklasie ausgeführt werden. In einem von Hugenberger mitgeteilten Fall war ebenfalls die Kraniotomie nötig. In den Fällen Breisky und P. Müller war der Kaiserschnitt erforderlich: im ersteren Falle war infolge von Exsudatresten eine derartige Raumbeschränkung im kleinen Becken gegeben, dass — bei gleichzeitiger Starrheit des Collums — nur die Entbindung durch den Kaiserschnitt übrig blieb, nachdem vorher Extraktion des perforierten Kopfes misslungen war. Im zweiten Falle wurde von vornherein auf jeden Versuch, per vias naturales zu entbinden, verzichtet, da die ganze linke Beckenhälfte weit über die Mittellinie nach rechts von starren Exsudatmassen ausgefüllt war. Exitus letalis drei Stunden nach Ausführung des Porro.

Die Diagnose ist im allgemeinen schwierig. Verwachsungen können sich dem Nachweise vollständig entziehen, und hierdurch bedingte Schmerzen bleiben unerklärt. Falls es hierbei zu den geschilderten partiellen Überdehnungen und Aussackungen des Uterus kommt, kann ein Tumor neben dem Uterus vorgetäuscht werden. So hielt Segond in seinem oben erwähnten Fall den im Becken zurückgehaltenen Anteil des Uterus für einen extrauterinen Fruchtsack. Auch Verwechselung mit Retroflexio uteri gravidi und mit retrouterinen Neubildungen ist möglich.

Wo es sich nicht bloss um Verwachsungen handelt, sondern wo neben dem Uterus Eiteransammlungen oder Exsudate bestehen, da kann die Diagnose bis zu einer gewissen Grenze möglich sein. Namentlich in der ersten

Hälfte der Schwangerschaft kann ein grösserer Adnextumor sich kaum vollständig dem Nachweis entziehen. Die Deutung kann allerdings die grössten Schwierigkeiten bereiten (Verwechselung mit Perityphlitis, extrauteriner Gravidität, stielgedrehtem Ovarientumor u. s. w.). In der zweiten Hälfte der Schwangerschaft kann, wie Murray betont, ein Adnextumor völlig unentdeckt bleiben: die Grösse des Uterus schliesst eine exakte bimanuelle Tastung aus. Vielleicht ist auch der Tumor durch den Uterus aus dem kleinen Becken herausgezogen worden. Zudem muss man bedenken, dass die Empfindlichkeit des Abdomens ein genaues tiefes Eindringen mit der tastenden Hand ausschliesst oder doch erschwert. Wenn aber die Schwellung tastbar ist, so ist doch die Differentialdiagnose (z. B. gegen Neubildungen, zu denen Peritonitis hinzugetreten) kaum durchführbar.

Eine Prognose im allgemeinen scheint bei der Schwierigkeit der Diagnose kaum möglich. Nach der auf 50 Fälle basierten Statistik von Blanc tritt in 45 % aller Fälle Abortus ein. Ferner berechnet er die Mortalität für die Komplikation mit parametranen Exsudaten auf 30,3 %, für die Komplikation mit Pelveoperitonitis auf 55 % und für die Komplikation mit Salpingooophoritis auf 62 %, d. i. eine durchschnittliche Mortalität von 49 %. Diese Statistik Blancs zeigt die Sache gewiss in zu düsterem Licht, aber jedenfalls ist die Bedeutung der Komplikation eine sehr ernste.

Therapie: Blanc äussert sich dahin, man solle allen Frauen, die an entzündlichen Prozessen im Becken leiden, das Schwangerwerden widerraten. Wenn aber Schwangerschaft eingetreten ist, solle die Behandlung dieselbe sein, wie ausserhalb der Schwangerschaft.

Dem kann man nicht beistimmen. Die Therapie muss in der Schwangerschaft bei Vorhandensein von entzündlichen Schwellungen doch wohl aktiver sein, als ausserhalb der Schwangerschaft. Wo das Vorhandensein von Eiter sicher ist, operiere man sofort, und wo der Verdacht auf Eiteransammlung neben dem schwangeren Uterus besteht, da ist fortwährende Bereitschaft nötig. Dass ein Eiterherd neben dem schwangeren Uterus, wenn er sich irgendwo vorwölbt, einfach incidiert wird, braucht nicht erst hervorgehoben zu werden. Im allgemeinen aber wird Exstirpation des Eitersackes per laparotomiam sich als notwendig erweisen. Bei der meist schwierigen Lösung der vielfachen Verwachsungen, welche solche Eitertumoren mit ihrer Umgebung eingegangen sind, wird hierbei die Unterbrechung der Schwangerschaft auch bei der grössten Vorsicht gewöhnlich unvermeidbar sein. Die hierdurch bedingte Gefahr ist aber jedenfalls eine viel geringere als der Abortus bei noch nicht entferntem Eiterherde bedingt. Eventuell müsste der Exstirpation des Eitersackes, auch schon aus technischen Gründen (wegen der Grösse des Uterus), die Entleerung des Uterus durch Sectio caesarea vorausgeschickt werden. Wo Uterus und Eitersack zu breit und innig miteinander verwachsen sind, müsste eventuell der Uterus mit exstirpiert werden.

Machen sich die Konsequenzen der Entleerung eines neben dem Uterus befindlichen Eiterherdes erst im Wochenbett geltend, dann vermag vielleicht die sofortige Laparotomie noch Rettung zu bringen. Leider ist bei fieberhaften Erkrankungen im Wochenbett die Annahme einer frischen Infektion von aussen her so naheliegend, dass man an den Durchbruch eines alten ovarialen Eiterherdes, respektive an das Platzen einer Pyosalpinx nicht denkt (Delbet, P. Müller, Krukenberg).

Bei starren massigen Exsudaten, die den Beckenkanal obturieren, erhebt sich in der Schwangerschaft die Frage, ob eine Unterbrechung derselben angezeigt ist oder nicht. Erscheint eine Entbindung per vias naturales ausgeschlossen, dann will Blumreich die Entscheidung der schwangeren Frau überlassen: sei sie mit der Sectio caesarea nicht einverstanden, soll die Schwangerschaft unterbrochen werden. Unter der Geburt, bei bereits eingetretenen Wehen, kommen die üblichen geburtshülflichen Prinzipien und Operationen in Betracht, wobei zu berücksichtigen ist, dass alle diesbezüglichen Massnahmen durch den Bestand von Exsudaten beträchtlich erschwert sein können (Blumreich).

Wo nur Verwachsungen bestehen, wird man in der Schwangerschaft zuwarten. Gewöhnlich tritt ja Dehnung derselben ein. Wo die Beschwerden zu bedeutend sind, hält P. Müller die Unterbrechung der Schwangerschaft für gerechtfertigt.

Wo die Geburt infolge von Verzerrung des Uterus und Verlagerung der Portio als unmöglich sich erweist, kommt die Laparotomie in Frage, und zwar entweder behufs Lösung der Verwachsungen mit darauffolgender Entbindung per vias naturales oder behufs Sectio caesarea, eventuell mit angeschlossener supravaginaler oder totaler Exstirpation des Uterus.

Kapitel X.

Komplikation der Schwangerschaft und Geburt mit Neubildungen der Adnexa uteri.

Von

E. Wertheim, Wien.

Mit einer Abbildung im Text.

Litteratur.

Bachmann, Centralbl. f. Gyn. 1902. Nr. 33.
Backhaus, Geburtshülfl.-gynäkol. Gesellsch. zu Leipzig. März 1900. Ref. Centralbl. f. Gyn. 1900. Nr. 29.
Barth, J., Nord. Mag. fo Lägevid. 1902. Ref. Centralbl. f. Gyn. 1903. Nr. 40. S. 1208.
Benckiser, Münchener med. Wochenschr. 1899. Nr. 28.
Bland-Sutton, Lancet 1901. 9., 16. u. 23. Febr.
Blazejczek, Inaug.-Dissert. Greifswald 1898.
Bossi, Ann. di ost. e gin. Nov. 1900.
Boxall, Lond. obst. trans. XL. pag. 25.
Braithwaite, Lancet 1898. pag. 1203.
v. Braun, R., Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. IX. 4.
van der Briele, Centralbl. f. Gyn. 1903. Nr. 5.
Brünnings, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. VII. S. 512.
Carstens, Amer. journ. of obst. 1898. pag. 222.
Cocard, Thèse de Paris.
Condamin, Lyon. méd. 1902. Juli. Ref. Centralbl. f. Gyn. 1903. Nr. 24.
Derselbe, Lyon. méd. 1901. Nr. 2. Ref. Centralbl. f. Gyn. 1901. Nr. 47.
Couvelaire, Ref. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. XVII. 1. S. 114.
Criwitz, Konrad, Inaug.-Dissert. Berlin 1902.
Doran, A., Lancet 1902. 8. Febr.
Dsirne, Arch. f. Gyn. XLII. 1892.
Edgar, Geburtshülfl.-gyn. Gesellsch. zu Glasgow. Febr. 1903. Ref. The journ. of obst. and gyn. of the Brit. emp. III. Nr. 4. pag. 508.
Favell, Lancet 1902. pag. 1631.
Fehling, Arch. f. Gyn. LXV. 2. S. 530.
Derselbe, Deutsche med. Wochenschr. 1888. S. 1001.
Derselbe, Deutsche Ärzte-Zeitung. 1900. H. 22.
Derselbe, Münchener med. Wochenschr. 1904. Nr. 8.
Flaischlen, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. XXIX. S. 59.
Flatau, Med. Gesellsch. zu Nürnberg. 21. Dez. 1899.
Fothergill, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. XII. 2. S. 247.
Franta, Ann. de gyn. Dec. 1902.
Friedrich, Johannes, Inaug.-Dissert. Leipzig 1900.
Fritsch, Klinik d. geburth. Operationen. IV. S. 269.

Derselbe, Müllers Handbuch d. Geburtsh. II.
Füth, Centralbl. f. Gyn. 1902. Nr. 51. S. 144.
Geishövel, Naturf.-Versamml. zu Cassel. 1903.
Goldberg, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. XIV. 6.
Gräfe, Münchener med. Wochenschr. 1902. Nr. 43.
Derselbe, Münchener med. Wochenschr. 1903. Nr. 78.
Griffith, Lond. obst. trans. XXXIII. pag. 140.
Haultain, Lancet 1902. 18. Jan.
Heller, Lancet 1901. 21. Dec.
Herrgott, Ann. de gyn. 1899. I. pag. 267.
Hesselbach, Deutsche med. Wochenschr. 1900.
Hirst, The amer. journ. of obst. Apr. 1898. pag. 517.
Hohe, Arch. f. Gyn. LII.
McKerron, Lond. obst. trans. XXXIX. pag. 234 u. XL. pag. 8—13.
Krombach, Karl, Inaug.-Dissert. Giessen 1902.
Kropeit, Inaug.-Dissert. Königsberg 1901.
Lönnqvist, Finska läkar Handl. XXXIX. Ref. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. VII. S. 669.
Löhlein, Gynäk. Tagesfragen. IV. 29.
Löwenberg, Centralbl. f. Gyn. 1901. Nr. 51.
Macnaughton-Jones, Lond. obst. trans. XLII. pag. 140.
Marschner, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. XVI. 5. S. 957.
Mangiagalli, Berliner klin. Wochenschr. 1894. S. 491.
Martin, A., Die Krankheiten der Ovarien. I. Teil. 1899.
Michin, Journ. akusch. i shensk. bolesny. 1901. Nr. 4. Ref. Centralbl. f. Gyn. 1903. Nr. 10. S. 318.
Mond, Münchener med. Wochenschrift. 1900. Nr. 36.
Müller, P., Die Krankheiten des weiblichen Körpers. Stuttgart 1888.
Niebergall, Centralblatt f. Gyn. 1901. Nr. 21.
Nikitin, Ruskij Wratsch 1902. Nr. 3. Ref. Centralbl. f. Gyn. 1903. Nr. 10. S. 317.
Nowak, Przeglad lekarski 1899. pag. 391. Ref. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. XII. 5. S. 634.
Olszewski, Medycyna 1898. pag. 809. Ref. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. XII. 5. S. 634.
Orgler, Arch. f. Gyn. LXV. 1.
Ostermayer, Centralbl. f. Gyn. 1897. S. 617.
Petrischek, Inaug.-Dissert. München 1898.
Piernig, A., Inaug.-Dissert. München 1901.
Pryor, Geburtsh.-gyn. Gesellsch. zu New York. 8. V. 1900. Ref. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. XII. 4. S. 554.
Pürckhauer, Inaug.-Dissert. Würzburg 1901.
Rapin et Ceresole, Revue med. de la Suisse. 1896.
Rausch, Inaug.-Dissert. Leipzig 1903.
Raw, Practitioner 1899. Juni u. Brit. med. Journ. 1899.
Rosenfeld, E., Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. XII. 6. S. 776.
Routh, A., Lond. obst. trans. XL. pag. 217.
Rubeška, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. II. 2.
Sandberg, Medic. Revue 1899. pag. 161. Ref. Centralbl. f. Gyn. 1900. Nr. 27.
Selhorst, Centralbl. f. Gyn. 1900. Nr. 19. S. 505.
Semon, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. XVI. 3.
Derselbe, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. XIV. 4. S. 589.
Späth, Med. Korrespondenz-Blatt. Juli 1897.
Spencer, H. R., Lond. obst. trans. Vol. XL. pag. 331.
Derselbe, Lond. obst. trans. Vol. XL. pag. 259.
Derselbe, Lond. obst. trans. Vol. XL. pag. 22.

Derselbe, Lond. obst. trans. Vol. XL. pag. 14.
Derselbe, Lond. obst. trans. Vol. XL. pag. 329.
Staude, Deutsche med. Wochenschr. 1891. Nr. 41.
Derselbe, Centralbl. f. Gyn. 1901. Nr. 29. S. 849.
Derselbe, Monatsschr. f Geb. u. Gyn. II. 257.
Stratz, Centralbl. f. Gyn. 1901. Nr. 21.
Switalski, Przeglad lekarski 1891. Ref. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. XII. 5. S. 641.
Schatz, Ref. Centralbl. f. Gyn. 1902. Nr. 17.
Tarnowski, Inaug.-Dissert. Leipzig 1903.
Tate, Walter, Lond. obst. trans. Vol. 42. pag. 164.
Taylor, Lancet 1902. Juni u. Juli und The journ. of obst. and gyn. of the Brit. Empire. Sept. 1902.
Thomass, Münchener med. Wochenschr. 1903. Nr. 10.
Treub, Centralbl. f. Gyn. 1899. S. 1066.
Wähmer, Inaug.-Dissert. Halle 1900.
Walls, Brit. med. journ. 1900. 3. Febr.
Wernich, Berl. Beiträge z. Geb. u. Gyn. 1873. II. Bd.
Williams, John, West Lond. med. journ. Juli 1897.
Derselbe, Lond. obst. trans. XXVI. pag. 203.
Willig, Inaug.-Dissert. Greifswald 1898.
Wells, Medic. Academie zu New York. 22. V. 1902.

Es kommen hier nur die Neubildungen der Ovarien und Parovarien in Betracht. Neubildungen der Tuben sind auch ohne Schwangerschaft enorm selten; mit Schwangerschaft komplizierte scheinen nirgends berichtet zu sein.

Die Komplikation von Schwangerschaft mit Neubildungen der Ovarien und Parovarien ist im Verhältnis zur Häufigkeit dieser Tumoren relativ selten. Fehling fand unter 17832 Geburten nur 20mal Ovarialtumoren, also auf 891 Geburten 1mal; Löhlein unter 13000 Fällen 2mal.

Es ergiebt sich hieraus, dass die Neubildungen der Ovarien und Parovarien die Conception erschweren. Die Ursachen hierfür liegen wohl hauptsächlich in der ungünstigen Beeinflussung, welche die Ovulation durch den Parenchymschwund und den Druck von seiten der Neubildung erleidet. So lange aber nur der geringste Rest normal funktionierenden Ovarialgewebes vorhanden ist, ist Conception nicht ausgeschlossen, was am deutlichsten sich aus der Thatsache erweist, dass selbst bei doppelseitigen malignen Ovarialtumoren noch Schwangerschaft eintreten kann. Weitaus am häufigsten tritt natürlich Schwangerschaft ein bei einseitigen und gutartigen Tumoren und unter diesen wieder vorzugsweise bei jenen Arten, die ein besonders langsames Wachstum aufweisen (Dermoid, Kystoma simplex, parovariale Tumoren). In zweiter Reihe mag für die Erschwerung der Conception auch die durch Tumoren eventuell bedingte Verlagerung des Uterus in Betracht kommen.

Vor Besprechung des Verlaufes von Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett bei Komplikation mit Ovarial- und Parovarialtumoren sei in Kürze die Frage erörtert, inwieweit diese letzteren durch die Gestationsvorgänge beeinflusst werden können.

Fast allgemein wird angenommen, dass Schwangerschaft das Zustandekommen der Stieltorsion begünstige. Nach Williams ist sie während der Schwangerschaft 3mal so häufig als ohne Schwangerschaft. Indem die Tumoren durch das Wachsen des schwangeren Uterus emporgehoben werden, erlangen sie freiere Beweglichkeit. Löhlein und neuestens Pürckhauer sprechen sich dagegen dahin aus, dass der Einfluss der Schwangerschaft in Bezug auf die Begünstigung der Stieltorsion überschätzt werde.

Nach Löhlein kommt es nicht selten zu intracystischen Blutungen, deren Ursache in dem durch den schwangeren Uterus ausgeübten Druck, vielleicht in einer Zerrung des Stieles erblickt werden könnte, vielleicht genügt auch die mit der Schwangerschaft einhergehende Hyperämie. Auf derartige intracystische Blutungen will man die manchmal ohne Stieltorsion erfolgende Ruptur der Geschwulst während der Schwangerschaft zurückführen.

Vielfach wird angenommen, dass die Schwangerschaft das Wachstum der Tumoren beschleunige (Spiegelberg, Olshausen, Schauta, Fehling u. a.). Dagegen hat in 18 eigenen Fällen Löhlein niemals ein gesteigertes Wachstum beobachten können. Er betont, dass die Thätigkeit der Ovarien in der Schwangerschaft gewöhnlich ruhe, und der Vergleich mit anderen Geschwülsten, speziell mit Uterusmyomen, wie ihn Spiegelberg gemacht habe, nicht zulässig sei. Williams, Pfannenstiel und Martin schliessen sich Löhlein an, Spencer Wells will sogar einen wachstumbehindernden Einfluss der Schwangerschaft beobachtet haben.

Die von Wernich aufgeworfene Frage, ob durch die Schwangerschaft maligne Entartung der Ovarial- und Parovarialtumoren gefördert wird, wird allgemein verneint. Martin betont ausdrücklich die auffallende Seltenheit der Komplikation von Schwangerschaft mit malignen Ovarialtumoren.

Was die Geburt betrifft, so dürfte diese auf Ovarial- und Parovarialtumoren, welche neben oder über dem gebärenden Uterus liegen, keine wesentliche Einwirkung ausüben. Ganz anders dagegen ist dies bezüglich der im kleinen Becken liegenden und der Frucht den Weg verlegenden Tumoren.

Durch den Druck von seiten der angepresst werdenden Frucht kann es zu beträchtlichen Cirkulationsstörungen, Quetschungen, Blutaustritten in das Geschwulstgewebe und Geschwulstinnere kommen. Auch Berstung der Geschwulst erfolgt nicht selten (unter den von Mc. Kerron zusammengestellten 183 Fällen 15mal), und zwar gewöhnlich in die freie Bauchhöhle, sehr selten in die Vagina (Brewer, Brit. med. journ. 1878, S. 342, und Headland, the med. times 1844, ref. Cannst. Jahrb. 1844, IV, S. 671) oder in das Rektum. Durch den Zug des sich nach oben zurückziehenden Uteruskörpers kann Zerrung des Geschwulststieles, ja sogar Zerreissung desselben zu stande kommen. In einigen Fällen wurde die Geschwulst durch die herabtretende Frucht mit oder ohne Zerreissung des Stieles ausgestossen.

In den Fällen Lachapelle (s. Lomer, Arch. f. Gyn. XIX, S. 317), Alexsenko s. Bland Sutton, Lancet 1901, 9. Febr.) und Walls (Brit. med. journ. 1900, pag. 263)

geschah dies durch das Rektum und zwar in den beiden ersten Fällen derart, dass der Tumor von der Rektalwand bedeckt durch den After zu Tage trat. Alexsenko incidierte die Rektalwand, worauf der Tumor frei lag und der Stiel abgebunden und durchtrennt wurde. Im Falle Walls durchbrach der Tumor auch die Rektalwand und lag nach Passage

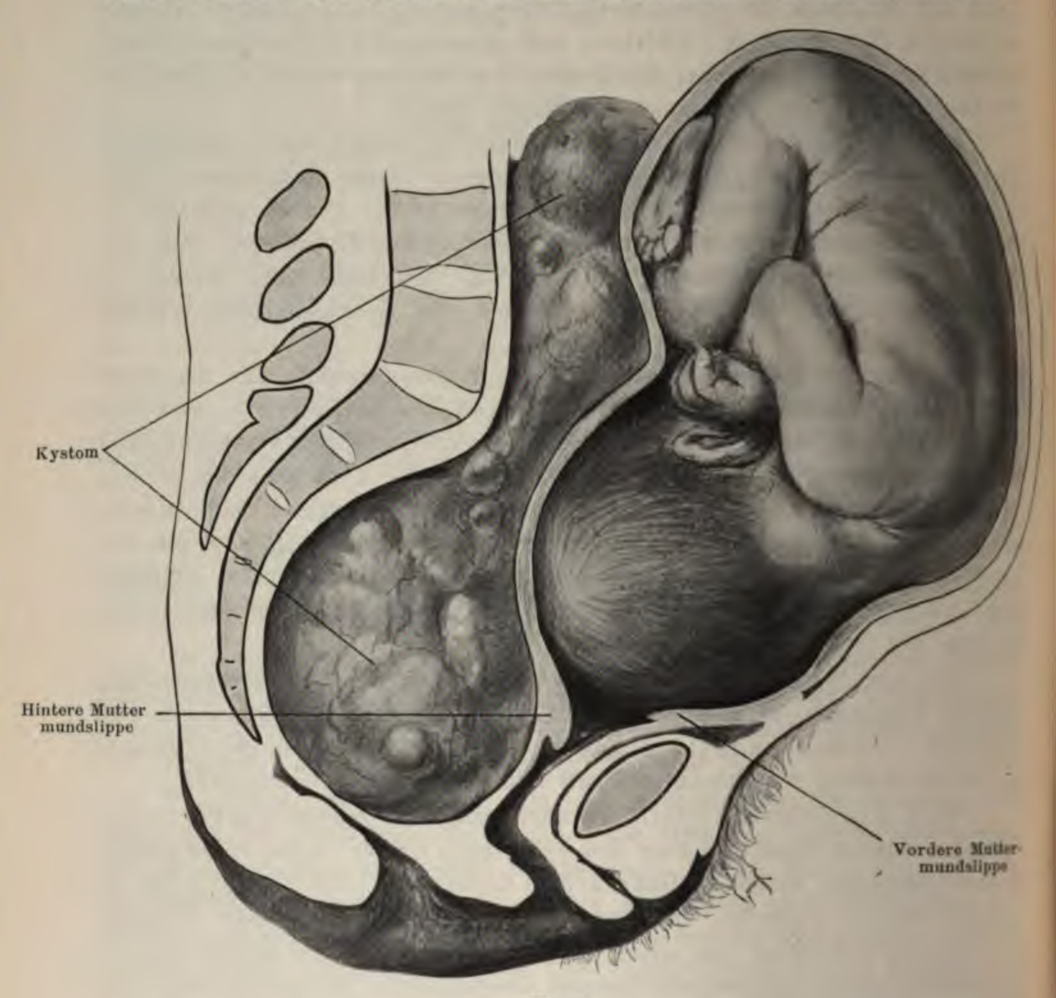


Fig. 1.

Komplikation der Geburt durch Ovarialkystom. (Nach Bumm, Grundriss d. Geburtshülfe.)

Ein Teil des grossen Kystoms ist im Douglas fixiert und verhindert den Eintritt des Kopfes. Vordere Muttermundslippe ist stark in die Höhe gezogen. Die Geburt wurde durch Incision der Cyste vom hinteren Scheidengewölbe aus beendet. Nach Entleerung der Flüssigkeit trat der Kopf spontan tiefer und konnte leicht mit der Zange extrahiert werden, die Cyste wurde durch die Incisionsöffnung in die Scheide vorgezogen und abgebunden.

des Sphinkter frei vor. Was den Fall Gelstrom (Centralbl. f. Gyn. 1889, S. 671) betrifft, so ist nicht einwandfrei dargethan, dass die Dermoidcyste ins Rektum geboren wurde: da das Septum rectovaginale durch eine frühere Entbindung hoch hinauf zerstört war, erscheint es nicht ausgeschlossen, dass der Tumor seinen Weg durch dasselbe hindurch genommen hat und somit weder ins Rektum noch in die Scheide geboren worden war. Die vor der

Vulva liegende gangränös gewordene Geschwulst wurde einige Tage später nach Abbindung des Stieles entfernt.

In einer Anzahl von Fällen erfolgte die Ausstossung des Tumors durch die Scheide. Dunn (Virginia med. monthly journ., Dec. 1874, pag. 39, citiert nach Schroeder, Lehrbuch d. Geburtsh., 9. Aufl., S. 519) erzählt von einem Falle, in welchem ein vor dem Kinde durch einen perforierenden Scheidenriss in die Vagina getretener und vom Stiele abgerissener Ovarientumor mit der Geburtszange entwickelt wurde. Mehrfach haben erst lange und mit grosser Kraft fortgesetzte Bemühungen den vorliegenden Kindeskopf mit der Zange zu entwickeln, das Ereignis zur Vollendung gebracht, wie folgende Fälle beweisen:

Luschka (Arch. f. Geburtsk., XXVII, S. 267) beschreibt einen Fall, in welchem der vorher diagnostizierte Tumor etwas zurückgedrängt wurde, worauf die Zange relativ leicht gelang. Bei der künstlichen Entfernung der Placenta fiel plötzlich der Tumor — eine einfache seröse Cyste — durch einen Riss in der äusserst verdünnten hinteren Vaginalwand bis vor die Vulva. Nach zwei Tagen wurde der Stiel ligiert und durchtrennt. Nach sieben Tagen Exitus letalis infolge von Peritonitis. (Der Fall Luschka ist identisch mit dem von Olshausen erwähnten Fall Succo, Inaug.-Dissert. Tübingen, 1864). Im Fall Berry (London obst. trans. VII, pag. 263) mussten — bei gleichzeitiger Zurückhaltung der Geschwulst — viele und lange Traktionen mit der Zange ausgeübt werden, bis endlich die Entbindung gelang. Tags darauf, während eines Hustenanfalls, glitt der an einem Stiele hängende Tumor durch einen Riss im hinteren Scheidengewölbe vor die Vulva. Nach 24 Stunden Ligatur und Durchtrennung des Stiels. Genesung. Kind tot. Im Fall Lomer (Arch. f. Gyn., XIX., S. 315) blieben energische und lange fortgesetzte Zangenversuche erfolglos, und als der kindliche Kopf in das Becken hineingezogen wurde, glitt plötzlich das Dermoid durch einen Riss im hinteren Scheidengewölbe vor die Vulva und fiel, frei von jeder Verbindung, auf den Fussboden: Der Geschwulststiel war abgerissen. Genesung. Kind tot. Im Fall Treub (Centralbl. f. Gyn. 1898, S. 1066) wurde das Dermoid unter Zerreissung des Stieles vor der Frucht durch einen Riss im hinteren Scheidengewölbe geboren, worauf die Entbindung leicht vor sich ging und glatte Genesung erfolgte. Im Falle Haultain (Lancet 1902, Januar) trat die Dermoidcyste infolge des Zuges der Zange vor der Frucht zur Vulva heraus; nach Extraktion der lebenden Frucht wurde im hinteren Scheidengewölbe ein Loch gefunden, welches tamponiert wurde; die Frau genas. (Der von Olshausen citierte Fall Kerswill (Brit. med. journ. 1880, ref. Centralbl. f. Gyn. 1880, Nr. 26), in welchem die Entbindung mittelst Punktion und Forceps durchgeführt wurde, worauf am 10. Tage post partum die Ausstossung der Geschwulst erfolgte, gehört nicht hierher. Es handelte sich da um nachträgliche Ausstossung des vereiterten Tumors, nicht aber um eine Zerreissung des Beckenbodens unter der Geburt mit Austreten des Tumors.)

Die Folgen des Geburtstraumas, dem die das Becken verlegenden Ovarial- und Parovarialtumoren ausgesetzt sind, machen sich häufig erst im Verlaufe des Wochenbettes geltend. Hierzu kommt, dass auch in Fällen, in welchen keine Beckenverlegung vorhanden war, Störungen auftreten können und zwar durch Stieltorsion. Löhlein, welcher wie bemerkt eine grössere Frequenz der Stieltorsion während der Schwangerschaft in Abrede stellt, giebt zu, dass dieselbe im unmittelbaren Anschlusse an die Geburt und während des Wochenbettes relativ häufig vorkomme, was in der plötzlichen Verringerung des Bauchinhaltes und in der Schlaffheit der Bauchdecken seine Erklärung finde.

So kommt es ziemlich oft im Puerperium zu schwerwiegenden Veränderungen der Geschwülste. Mehr weniger ausgedehnte Nekrosen, reaktive Peritonitiden mit Adhäsionsbildung, Vereiterung gehören keineswegs zu den seltenen Ereignissen. Alban Doran fand in 15 Fällen, in welchen er

kurz nach der Geburt einen Ovarientumor entfernte, nur 3 mal keine Komplikation. Als Folge der Vereiterung wurde in einzelnen Fällen Durchbruch in Nachbarorgane beobachtet (z. B. Venn, the med. times und gazette 1885. pag. 413: Perf. in das Rektum, Ch. May, Lond. obst. Trans. I, pag. 226: Perfor. in die Blase).

Natürlich kann Vereiterung cystischer Ovarial- resp. Parovarialtumoren im Wochenbette auch durch puerperale Infektion erfolgen.

Die möglichen Veränderungen der Ovarial- und Parovarialtumoren während Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett vorausgeschickt, sei nun der Verlauf dieser letzteren bei Anwesenheit solcher Geschwülste betrachtet.

Der Verlauf der Schwangerschaft ist in der Mehrzahl der Fälle ein ungestörter. Bei grösseren Tumoren kann es allerdings zu Raummangel und deren Konsequenzen (Dyspnöe, Schmerz, Ödeme an den unteren Extremitäten, Abortus) kommen. Aber gerade grössere Tumoren sind relativ selten. Meist handelt es sich um kleinere Geschwülste, und diese stören die Schwangerschaft gewöhnlich nur dann, wenn sie zufälligerweise den schwangeren Uterus in Retroversion halten und so zur Einklemmung desselben führen, oder wenn sie, im Douglas oder sonstwo fixiert, das Aufwärtswachsen des Uterus behindern. Gewöhnlich aber werden derartige Ovarialtumoren durch den wachsenden Uterus emporgehoben, und selbst wenn sie im Douglas verbleiben, pflegen sie doch in der Schwangerschaft so selten Symptome hervorzurufen, dass sie während derselben meist unentdeckt bleiben.

Störungen der Schwangerschaft kommen gewöhnlich nur dann vor, wenn der Ovarialtumor in seiner Ruhe durch Stieltorsion eine Störung erfährt. Dass dieses Ereignis sowohl direkt (durch Cirkulationsstörungen des Uterus, event. Zerrung und Mitdrehung desselben) als indirekt (durch Peritonitis, Vereiterung und Gangrän, Ruptur) auf die Entwickelung des Eies ungünstig einwirken kann, ist selbstverständlich, wenn auch eine Unterbrechung der Schwangerschaft nicht unbedingt die Folge sein muss.

Der Verlauf der Geburt ist, abgesehen von den relativ seltenen Fällen, in welchen grössere über dem Uterus liegende Tumoren die Wehenkraft und Wirkung der Bauchpresse beeinträchtigen, nur dann gestört, wenn die Tumoren den Beckenkanal verlegen. Eine relativ kleine Geschwulst genügt zur Erzeugung bedeutender Beckenenge. Mc Kerron hat 183 Fälle von Beckenverlegung durch Ovarialtumoren zusammengestellt. In 113 davon war die Natur des Tumors festgestellt worden. In 51 Fällen handelte es sich um einfache oder multilokuläre cystische Geschwülste, in 46 um Dermoide, in 9 um maligne Neubildungen, in 5 um Fibrome, in 2 um Colloidcysten.

Wird die Geburt in Fällen von Beckenverlegung den Naturkräften überlassen, so kann — einerseits infolge des Zuges, den der sich kontrahierende Uteruskörper vermittelst des Stieles auf die Geschwulst ausübt, und welcher so gross sein kann, dass es zur Zerreissung des Stieles kommt, andererseits durch den Druck von seiten des andrängenden Kindesteiles — bei schlaffer, die Abplattung begünstigender Konsistenz die Geschwulst doch noch nach

oben entweichen. Auch kommt es vor, dass die Geburt an dem im Becken verbleibenden sich abplattenden Tumor vorbei von statten geht. Endlich kann — wie erwähnt — der Tumor, falls er cystisch ist, durch den Geburtsdruck zur Berstung kommen, oder er wird in sehr seltenen Fällen von der Frucht durch die Scheide oder durch das Rektum ausgestossen (siehe oben).

Wird der Weg in keiner Weise passierbar, dann kann die Entbindung nicht von statten gehen, und es tritt entweder Lähmung des Uterus oder Uterusruptur ein. Letzteres ist jedenfalls sehr selten. Dass Uterusruptur bei der Dystokie infolge von Hydatidencysten so viel häufiger ist (nach Franta fast 60 %), kommt, wie Bar und Dambrin und neuerdings Franta betonen, davon her, dass die gleichzeitige Anwesenheit von Hydatiden in der Uteruswand selbst zur Ruptur disponiert.

Die Ausstossung der Placenta kann dadurch erschwert sein, dass der zunächst in der Abdominalhöhle befindliche oder doch während der Geburt reponiert gehaltene Tumor nach der Entbindung der Frucht ins Becken herabtritt und so den Austritt der Placenta verhindert (Fälle von Breit und Leopold, cit. bei Müller: Die Krankheiten des weiblichen Körpers).

Für den Verlauf des Wochenbettes resultieren natürlich aus den oben geschilderten Veränderungen der Geschwülste grosse Gefahren. Störungen anderer Art sind wohl ausserordentlich selten. Thumim (Arch. f. Gynäk. LVI, 2) berichtet, dass in einem Falle die während der Schwangerschaft hoch oben mit der Umgebung fest verwachsene Geschwulst post partum den Uterus in der Höhe festhielt, wodurch es zu beträchtlichen Zerrungsbeschwerden gekommen sei.

Prognose. Nach Winckel (siehe Piersig, Inaug.-Dissert. München 1901) beträgt bei exspektativem Verhalten die Mortalität der Mütter 39,2 %, die der Kinder 67 %. Nach Tarnowski (Inaug.-Dissert. Leipzig 1903) beträgt die mütterliche Mortalität 31,3 %. Diese Zahlen stimmen ungefähr mit den seinerzeit von Jetter und Litzmann angegebenen überein.

Was speziell die Prognose bei Dystokie infolge Beckenverlegung betrifft, so starben von jenen 35 Fällen der McKerronschen Statistik, welche den Naturkräften überlassen geblieben waren, 12 Mütter und 16 Kinder; in 7 Fällen ist über das weitere Schicksal nichts angegeben. Von den Müttern aber, welche mit dem Leben davon kamen, machten manche eine schwere und langwierige Rekonvalescenz durch.

Diagnose. Dieselbe ist relativ leicht, wenn der schwangere Uterus und die Ovarialneubildung zwei kleinere Tumoren bilden, die sich deutlich voneinander abgrenzen und gegeneinander verschieben lassen. Schwierig kann die Diagnose sein, wenn hochgradige Spannung des durch die Tumoren erfüllten Abdomens oder Peritonitis die bimanuelle Palpation erschwert oder wenn der eine Tumor sehr gross ist und den anderen verdeckt. Dsirne berichtet über sieben Fälle, in denen wegen Ovarientumor laparotomiert und die Schwangerschaft erst bei der Laparotomie entdeckt wurde.

Viel häufiger ist es, dass der gravide Uterus den Ovarientumor verdeckt. Dies kann umso eher eintreten, je weiter die Schwangerschaft vorgeschritten ist. Schlaffe cystische Tumoren können sich dem Uterus derart anschmiegen, dass nur ein einziger Tumor vorhanden zu sein scheint, welcher für den graviden Uterus angesprochen wird. Eventuell fällt die grosse Ausdehnung des Leibes und die Fluktuation auf, woraus sich auch der Verdacht auf Zwillinge, Hydramnios oder Ascites ergeben kann. In solchen Fällen hält Fehling, falls wiederholte Untersuchung eventuell in Narkose, Herabziehen des Uterus mittelst Kugelzange, Wehenerregung durch Reiben etc. nicht Klarheit gebracht haben, die Probepunktion behufs Untersuchung auf Pseudomucin für zulässig.

Tumoren, welche innerhalb des kleinen Beckens gelegen sind, können sich allerdings dem Nachweis nicht entziehen. Jedoch ihre Deutung kann Schwierigkeiten verursachen. In den ersten Monaten der Schwangerschaft kann ein solcher im kleinen Becken liegender Ovarialtumor für eine gravide Tube genommen werden, während die Vergrösserung der Gebärmutter übersehen, resp. als zum Bilde der extrauterinen Gravidität gehörend betrachtet wird. Auch Verwechslung mit Retroflexio uteri gravidi, mit subserösen Myomen ist vorgekommen. Ist die Geburt im Gange, dann werden solche Tumoren durch den auf sie ausgeübten Druck vollständig immobilisiert und fühlen sich infolge der erhöhten Spannung ihrer Wandungen so hart an, wie solide Tumoren (Myome, dystopische Nieren etc.). Um solchen Irrtümern auszuweichen, empfiehlt Cazeaux Untersuchung während der Wehen und ausserhalb derselben. Horrocks und Spencer geben an, dass die Fluktuation manchmal erst nach erfolgter Reposition erkennbar werde. Die Probepunktion wird natürlich in solchen Fällen fast immer die Entscheidung treffen lassen. Der Vollständigkeit halber sei erwähnt, dass im kleinen Becken liegende Ovarialtumoren auch mit Cysten der hinteren Vaginalwand (Peters, Monatsschrift f. Geburtsk. Bd. 34, S. 2), Pauls, Preussische Vereinszeitung 1861, Nr. 28), mit Hydatidencysten (Franta) und mit im Douglas angesammelten Blutkoagulis verwechselt worden sind. Eine Verwechslung mit von der hinteren Beckenwand ausgehenden Tumoren ist nur bei Unterlassung der Rektaluntersuchung möglich.

Im Wochenbett ergeben sich kaum irgend welche diagnostische Schwierigkeiten, es sei denn, dass Peritonitis hinzutritt. Im Gegenteil pflegt die puerperale Erschlaffung die Diagnose ungemein zu erleichtern.

Therapie. Während ehemals die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft die Hauptrolle in der Behandlung der Komplikation der Schwangerschaft mit Ovarialtumoren spielte, entwickelte sich mit dem Fortschreiten der operativen Technik die Anschauung, dass die Schwangerschaft durchaus keinen Grund gegen die Vornahme der Ovariotomie bilde und dass letztere ebenso wie ausserhalb der Schwangerschaft vorzunehmen sei, sobald der Tumor entdeckt sei.

In der That ist die Ovariotomie bei bestehender Schwangerschaft nicht gefährlicher als ausserhalb derselben. Nach Dsirne beträgt die Mortalität 5,9 %, nach Wähmer, der zu den 135 Fällen Dsirnes 131 hinzufügte, 5,45 %, nach Vinay 4,09 %, nach der jüngst erschienenen 148 Fälle umfassenden Statistik Orglers sogar nur 2,7 %, und nach Gräfe, dem wir die allerletzte Zusammenstellung verdanken, nur mehr 2,3 %. Die Erfolge sind, wie Fehling hervorhebt, deshalb so günstig, weil es sich meist um junge, kräftige Personen handelt, und weil es sich ferner, abgesehen von den seltenen Fällen, in welchen ausgedehnte und feste Verwachsungen vorhanden sind oder intraligamentäre Entwickelung besteht, meist um kleine, leicht entfernbare oder mittelgrosse Tumoren handelt, und maligne Degeneration während der Schwangerschaft nur selten vorkommt. Schwierigkeiten erwachsen bei nicht adhärenten Geschwülsten höchstens dann, wenn die Schwangerschaft sehr weit vorgeschritten ist und der Tumor im kleinen Becken liegt; dann kann der Zugang sehr erschwert sein, und Richard v. Braun sah sich in einem solchen Falle genötigt, vorerst den Uterus durch den Kaiserschnitt zu entleeren.

Natürlich kommt es in einer Anzahl von Fällen infolge der Ovariotomie während der Schwangerschaft zur Unterbrechung derselben. Wähmer konstatiert 22,4 %, Lönnqvist 25 %, Orgler 22,5 % und Gräfe 21,1 % Schwangerschaftsunterbrechungen. Die älteren Statistiken gehen sogar bis 30 % hinauf. Es ist Orgler und Gräfe in der Annahme beizustimmen, dass sich durch zartes Operieren, wobei der Uterus möglichst wenig gezerrt und gedrückt wird, dieser Prozentsatz zunächst noch weiter verkleinern lässt, und Orgler erklärt die von Wähmer festgestellte Thatsache, dass Schwangerschaftsunterbrechung um so seltener erfolge, je weniger die Gravidität vorgeschritten sei (44 % im 6. und 7. Monat gegen 14 % im 2. Monat) dadurch, dass je jünger die Schwangerschaft sei, desto leichter eine Berührung des schwangeren Uterus bei der Operation vermieden werden könne. Wie aus Orglers und Gräfes Statistik hervorgeht, steht auffallender Weise die bilaterale Ovariotomie in dieser Richtung nicht ungünstiger da, indem in 32 solchen Fällen nur 8 mal Unterbrechung der Schwangerschaft eintrat. Eine Thatsache, welche mit dem sogenannten „Corpus-luteum-Gesetz“ von L. Fränkel nicht im Einklang steht.

Von dem Gesichtspunkt der Erhaltung der Schwangerschaft aus ist auch die Zulässigkeit des vaginalen Weges zu beurteilen. Die Annahme liegt nahe, dass die behufs Anlegung des vorderen oder hinteren Scheidenbauchschnittes notwendige Herabziehung der Portio vaginalis mittelst Kugelzange oder Haken und das spätere Vorziehen des Cystenbalges bis zur Freilegung des Stieles nicht gleichgültig für den Bestand der Schwangerschaft sein könne, und dass hierdurch namentlich dann, wenn die Schwangerschaft schon weiter vorgeschritten ist, eine mächtige Zerrung des Uterus gesetzt wird.

Rausch beschreibt einen Fall, in welchem — die Schwangerschaft war bis zum 9. Monat vorgeschritten — bei der Entfernung des kindskopfgrossen Dermoidtumors durch das hintere Scheidengewölbe der Stiel abriss und in die Bauchhöhle sich zurückzog, worauf die Laparotomie ausgeführt werden musste.

In der Praxis allerdings fehlen bisher genügende Erfahrungen, um ein definitives Urteil über den Einfluss der vaginalen Ovariotomie auf das Fortbestehen der Schwangerschaft zu gewinnen. Gräfe, Menge, Herbert Spencer und Robinson sprechen sich gegen die vaginale Ovariotomie in der Schwangerschaft aus. Richard v. Braun ist in den ersten 5—6 Monaten für die Zulässigkeit der vaginalen Ovariotomie. Orgler und Gräfe sind nicht für die prinzipielle Verwerfung des vaginalen Weges. Gräfe berichtet über neun durch Colpotomia posterior operierte Fälle, in welchen zweimal die Schwangerschaft unterbrochen wurde. Die Colpotomia posterior sei schonender als die Colpotomia anterior. In fünf vom Verfasser mittelst Colpotomia anterior operierten Fällen trat nur einmal Abortus ein.

Indem Fehling darauf hinweist, dass man, um ein richtiges Bild von dem Einfluss der Ovariotomie für die Erhaltung des kindlichen Lebens zu bekommen, zu den von Wähmer konstatierten 22,4 % Schwangerschaftsunterbrechung noch jene 5,4 %, in denen der Fötus durch den Tod der Mutter zu grunde gehe, hinzurechnen müsse, nimmt er gegen das unterschiedslose Anraten der sofortigen Ovariotomie während der Schwangerschaft Stellung und verlangt, dass man auch hier individualisierend vorgehe: man solle in jedem einzelnen Fall abwägen, wie weit das Interesse der Mutter die Operation, das Interesse des Kindes das Abwarten verlange, und schiebe, wo auf des Kindes Leben viel Wert gelegt werde, die Operation möglichst hinaus. Unbedingt müsse operiert werden: bei Stieltorsion, bei raschem Wachsen des Tumors, bei Einklemmung im kleinen Becken.

Fehling ist aber mit diesem Standpunkt ziemlich isoliert geblieben. Alle neueren Autoren (Orgler, Gräfe, Wells, Michin, Menge, Knoll, Alban Doran) halten, entsprechend der Forderung Pfannenstiels (Veits Handbuch der Gyn.), an der prinzipiellen und möglichst frühzeitigen Ovariotomie fest. Orgler hebt hervor, dass auch bei Belassung des Ovarialtumors nach Jetter und Remy in 17 % der Fälle die Schwangerschaft unterbrochen werde, und auch durch die Geburt eine Anzahl von Kindern zu Grunde gehe, und dass die Belassung des Tumors doch auch für die Mutter sowohl im weiteren Verlauf der Schwangerschaft, als namentlich sub partu und im Wochenbett gefährlich werden könne. Gräfe betont überdies, dass erstens in ca. einem Drittel der Fälle, in denen nach Ovariotomie Unterbrechung der Schwangerschaft eingetreten sei, eine unabwendbare Indikation zur Operation vorgelegen hat, zweitens, dass sehr wahrscheinlich bei einer Reihe von Patientinnen, bei welchen es nach der Operation zur Unterbrechung der Schwangerschaft kam, dies auch ohne Operation der Fall gewesen wäre. Martin macht der Forderung Fehlings eine Konzession, indem er es mit Rücksicht auf die selbst unter ungünstigen Verhältnissen (intracystische Blutungen, Stieltorsion, Vereiterung etc.) gute Progrose der Operation, namentlich, wenn es sich um kleine, nicht wachsende Tumoren handele, immerhin für erlaubt hält abzuwarten, ein Standpunkt, der durchaus annehmbar erscheint, ebenso wie es der Erwägung wert ist, ob man nicht im speziellen Falle in den letzten Monaten der Schwangerschaft bis zur sicheren Lebensfähigkeit der Frucht abwarten dürfe resp. solle.

Was die Punktion eines cystischen Ovarientumors während der Schwangerschaft betrifft, so wurde dieselbe seinerzeit noch von Olshausen empfohlen, und zwar bei raschem Wachstum, bei starker Überdehnung des Abdomens, hochgradiger Atemnot. Heute kommt sie wohl nur mehr in Betracht, wenn die Ovariotomie aus irgend einem Grunde contraindiciert ist. Die Ovariotomie ist unter allen Umständen in erster Linie anzustreben. Die Punktion hat natürlich alle Gefahren, wie ausserhalb der Schwangerschaft. P. Müller hebt hervor, dass es nicht immer leicht sei, eine geeignete Punktionsstelle zu eruieren; es sei passiert, dass man den graviden Uterus punktiert habe.

Bei Abortus gelten dieselben Regeln wie sonst. Nach Martin kann es vorkommen, dass durch die Ovariotomie ein schon im Gange befindlicher Abortus aufgehalten wird.

Therapeutisches Verhalten sub partu. Die Geburt ist, wie bemerkt, fast ausnahmslos nur dann gestört, wenn der Tumor den Beckenkanal verlegt. Als therapeutische Massnahmen kommen da in Betracht: 1. Die Entbindung am Tumor vorbei; 2. Beseitigung des Geburtshindernisses; 3. der Kaiserschnitt.

Jeder Versuch, die Entbindung am im kleinen Becken befindlichen Tumor vorbei zu bewerkstelligen, ist zu verwerfen. Alle Gefahren, die bei der sich selbst überlassenen Entbindung bestehen, drohen hier in erhöhtem Masse. Schwere Quetschungen des Tumors, Ruptur desselben, Zerreissungen der Geburtswege kommen selbst bei der Extraktion der verkleinerten Frucht häufig vor (Lomer, Benckiser, McKerron u. a.); ja es kann die Extraktion trotz vorausgegangener Verkleinerung der Frucht als unmöglich sich erweisen.

Ostermayer berichtet neuerdings über einen solchen Fall, in welchem trotz der Kraniotomie die Extraktion mit dem Kranioklasten erst nach Incision und Entleerung der Dermoidgeschwulst gelang.

Nach McKerrons Tabelle gingen in 14 Fällen von Forceps 8 Mütter und 10 Kinder verloren, in 17 Fällen von Wendungen mit Extraktion 6 Mütter und 10 Kinder, in 18 Fällen von Embryotomie 8 Mütter, und wo die Mutter ihr Leben nicht einbüsste, da sei doch die Rekonvalescenz eine sehr ungenügende und langwierige gewesen.

Als ein relativ günstiges Ereignis muss bezeichnet werden, wenn die Geschwulst vor oder gleichzeitig mit der durch Kunsthülfe entbundenen Frucht oder bald nach derselben geboren wird, Fälle die allerdings sehr selten sind (siehe oben).

Für die Beseitigung des Geburtshindernisses kommen drei Verfahren in Betracht: Die Reposition, die Verkleinerung der Geschwulst und die Exstirpation derselben.

Reposition. Für die Ausführung der Reposition gelten dieselben Massnahmen und dieselben Gesichtspunkte wie für die Reposition des incarcerierten Uterus.

Je früher während der Geburt der Repositionsversuch erfolgt, desto wahrscheinlicher ist sein Gelingen, weil der Tumor noch nicht so eingeklemmt ist, wie nach langer Wehenthätigkeit oder gar nach dem Blasensprung. Ge-

lingt der Versuch vor dem Blasensprung nicht, dann warte man denselben ab und wiederhole ihn unmittelbar darnach, da er infolge der durch den Fruchtwasserabfluss bedingten Verkleinerung des Uterus vielleicht doch noch gelingen wird.

Für besonders schwierige Fälle empfiehlt Löhlein ein kombiniertes Vorgehen. Ein Assistent ergreife durch die Bauchdecken hindurch mit beiden Händen den vollen Uterus der in Seitenlage befindlichen Gebärenden, um ihn vom Beckeneingang abzuheben, während der Tumor von unten emporgedrückt wird.

Nach gelungener Reposition ist das Wiedereintreten des Tumors zu verhindern. Ist der Muttermund genügend weit, so geschieht dies durch Hereinleiten des vorliegenden Kindesteiles, eventuell durch Wendung mit Herabholen eines Fusses, worauf die Geburt entweder den Naturkräften überlassen oder durch Extraktion beendigt wird. Ist der Muttermund zur Sprengung der Blase noch nicht genügend erweitert, so legt man nach Benckiser einen entsprechend gefüllten Kolpeurynter in die Scheide.

Wie sich aus der Zusammenstellung McKerrons ergiebt, gelang die Reposition unter 68 Fällen, in denen sie versucht wurde, 41 mal; 27 mal, also in fast 40 % der Fälle, misslang sie. Nur in einem kleinen Teil derselben waren, wie sich bei der nachträglichen Laparotomie herausstellte, Verwachsungen die Ursache des Misslingens, in der grossen Mehrzahl der Fälle fehlten solche, und war ausschliesslich die Einklemmung eine zu feste.

Die Reposition darf keineswegs als absolut gefahrlos bezeichnet werden. McKerron zählt drei Fälle auf, in denen infolge der Repositionsversuche Ruptur des Tumors eintrat. Zwei davon endigten letal. Er berechnet 8 % Mortalität für die Reposition.

Verkleinerung durch Punktion und Incision. Verkleinerung des Tumors wird, falls es sich um cystische Tumoren handelt, durch Punktion resp. Incision erzielt. Bei den so seltenen soliden Eierstocksgeschwülsten käme das Morcellement in Betracht.

Die Punktion wird in der Weise ausgeführt, dass nach vorausgegangener Desinfektion entweder unter Leitung des Fingers oder nach vorhergehender Einstellung mittelst Spiegels ein Troikart in die Geschwulst eingestossen wird. Bei dünnflüssigem Inhalt ist der Erfolg ein prompter: Der Cystenbalg kollabiert, das Hindernis ist beseitigt und manchmal schon bevor die Entleerung zu Ende gekommen, tritt der Kopf in das Becken ein. Bei dickflüssigem Inhalt, speziell bei Dermoidbrei, tritt die Verkleinerung durch Punktion nicht immer prompt ein. Ja es kann vorkommen, dass die Punktion völlig versagt. In einer relativ grossen Anzahl von Fällen mussten noch Forceps oder Kraniotomie nachgeschickt werden.

Die Incision dagegen gestattet unter allen Umständen die ausgiebigste Entleerung und somit eine genügende Verkleinerung des Tumors, es sei denn, dass die Geschwulst grosse solide Anteile enthält.

Die Incision besteht in der Anlegung eines queren oder longitudinalen Schnittes durch die hintere Scheidenwand, dort wo sie von dem Tumor vorgewölbt wird, und der Spaltung des Peritoneums und der breiten Eröffnung des freigelegten Tumors, eventuell Ausräumung desselben. Bei multilokulären Cysten sind die vorhandenen Septen zu zerstören.

So wirksam die Punktion resp. die Incision in Bezug auf den Geburtsverlauf zu sein pflegt, ist doch der weitere Verlauf ziemlich häufig ein ungünstiger. Nach McKerron beträgt die mütterliche Mortalität 18,6 %. Die Todesursache war gewöhnlich septische Peritonitis, ausgehend vom verkleinerten Tumor, durch dessen nachträgliche Exstirpation in einzelnen Fällen der Exitus letalis noch abgewendet werden konnte (Rubeska, Lomer u. a.).

Man hat die Ursache der septischen Peritonitis einerseits in einer durch die Punktion verursachten Infektion gesucht, andererseits dem Tumorinhalt, speziell dem der Dermoide von vornherein infektiöse, resp. reizende Eigenschaften zugeschrieben. Weder das eine, noch das andere ist zutreffend. Trotz peinlichster Desinfektion kann Peritonitis eintreten, und andererseits wird bei der vaginalen Ovariotomie ausserhalb der Schwangerschaft das Verschmieren von Dermoidbrei reaktionslos vertragen. Zu einem richtigen Verständnis der unbefriedigenden Erfolge der Punktion und Incision kommt man nur dann, wenn man berücksichtigt, dass der seines Inhaltes meist nicht vollständig entleerte Tumor, dessen Gewebe schon mehr minder hochgradigen Quetschungen und Cirkulationsstörungen ausgesetzt war, einen besonders günstigen Boden für die Entwickelung von Keimen abgiebt, deren Einbringung, selbst bei der peinlichsten Aseptik, niemals vollständig vermieden werden kann.

Diesem Übelstand kann auch der Vorgang von Fritsch, die Ränder der Incision mit der Scheide zu vernähen, nicht vollständig abhelfen. Allerdings kann eine sorgfältige Nachbehandlung mittelst Drainage und Spülungen der Tumorhöhle stattfinden, und unter günstigen Umständen wird es gelingen, den Tumor nach und nach zur Verödung zu bringen (Pfannenstiel). Der Befürchtung Schauta's, dass die Nähte infolge des Zuges des sich unter dem Einfluss der Wehenthätigkeit retrahierenden Stieles ausreissen könnten, kann man dadurch begegnen, dass man, wie Ostermayer that, die Einnähung erst nach der Extraktion der Frucht vornimmt.

Die Gefahren der Punktion und Incision wirksamer zu eliminieren, erscheint der Vorschlag Flaischlens geeignet, den Tumor möglichst bald nach der Entbindung (spätestens am zweiten Tage) durch Laparotomie zu entfernen.

Die Exstirpation des Tumors, Ovariotomia sub partu. Für dieselbe kommen wie ausserhalb der Schwangerschaft der abdominale und der vaginale Weg in Betracht. Bei Tumoren, die so tief herabgepresst sind, dass sie die hintere Scheidenwand stark vorbauchen, liegt es nahe, sich zu fragen, ob die Exstirpation auf vaginalem Wege nicht einfacher sei. Hat doch die Natur selbst diesen Weg durch die allerdings seltenen Fälle, in welchen der

Tumor mit oder ohne Zerreissung des Stieles durch die Scheide oder den Mastdarm geboren wurde (natural ovariotomy nach Playfair) gleichsam vorgezeichnet!

In der That wurde die vaginale Ovariotomie sub partu zu wiederholten Malen ausgeführt; zum erstenmal von Staude (1894): in einem Fall, in welchem die Punktion und Incision nicht genügende Verkleinerung der Geschwulst herbeigeführt hatten, kam ihm der Gedanke der Exstirpation, da sich die Cystenwand so stark vordrängte. Weitere Fälle stammen von Rapin et Ceresole, Hesselbach (1900), Niebergall (1901), Taylor und Geishövel. In allen diesen Fällen gestaltete sich die Operation leicht und die Erfolge waren für Mutter und Kind ausgezeichnete. Ferner könnte man, obwohl die Operation vor Wehenbeginn ausgeführt wurde, hierher rechnen den Fall J. Bart, in welchem der Dermoidtumor mittelst fester Adhäsionen im Douglas fixiert war; drei Tage später erfolgte spontane Geburt einer ausgetragenen Frucht.

Wenn auch die Zahl der bisher operierten Fälle eine geringe ist, so sind doch die bisher erzielten Erfolge ermutigend und scheinen die gegen die Operation geäusserten Bedenken nicht gerechtfertigt.

P. Müller, Löhlein und Brünnings wenden ein, dass bei stürmischer Wehenthätigkeit der vorliegende Kindesteil nach erfolgter Verkleinerung des Tumors so rasch und unaufhaltsam herabtreten könnte, dass keine Zeit zum Abbinden und Abtragen der Geschwulst bliebe, wodurch es zur Verschmierung des Cysteninhaltes und zur eventuellen Infektion käme. Dasselbe befürchtet R. v. Braun für den Fall, als der Stiel zu kurz wäre, was zur Folge hätte, dass derselbe erst nach der Entleerung des Uterus behufs Abbindung und Durchtrennung zugänglich gemacht werden können. Was den ersten Einwand betrifft, so rückte in der That in den Fällen Hesselbach und Niebergall der Kopf der Frucht sofort nach genügender Verkleinerung der Geschwulst herab, und es wurde die Abtragung des Tumors erst nach durch Forceps beendigter Geburt vorgenommen. Im Falle Staude wurde wohl die Abtragung vorher beendigt, aber die Vernähung des Douglas konnte erst post partum durchgeführt werden. Und was den Einwurf R. v. Brauns betrifft, so könnte auch dieser möglicherweise gelegentlich zutreffen, obwohl zu bedenken ist, dass gerade bei den hier in Betracht kommenden Fällen der Geschwulststiel lang zu sein pflegt (Playfair). Schädliche Folgen sind aber infolge des Austritts von Tumorinhalt während der Geburt nicht beobachtet worden und auch kaum zu befürchten, weder für das Peritoneum noch für das Endometrium. Im übrigen dürfte eine starke Verunreinigung mit Tumorinhalt fast immer dadurch zu vermeiden sein, dass man von vornherein eine möglichst breite Incision, die eine rasche und gründliche Entleerung des Tumors gestattet, anlegt.

Schwerwiegender erscheint ein Einwand von Fehling und Hohl. Wenn man schon bei der vaginalen Ovariotomie ohne Schwangerschaft und Geburt gezwungen gewesen sei die Laparotomie anzuschliessen, müsse man intra

partum noch viel mehr vor dieser Operation zurückschrecken, da das Verhältnis bei dem Blutreichtum und der Zerreisslichkeit der Gewebe noch viel ungünstiger liege und bei dem Vorhandensein von Verwachsungen aus der Lösung schwere Blutungen resultieren könnten. Demgegenüber muss betont werden, 1. dass in der grossen Mehrzahl der Fälle von Beckenverlegung durch Ovarientumoren Verwachsungen fehlen, 2. dass dort, wo sie vorhanden sind, die Operation trotzdem mit gutem Erfolge durchführbar sein kann, wie die Fälle Hesselbach und Niebergall beweisen. Man wird nur auch hier unter Umständen genötigt sein, nach erfolgter Verkleinerung der Geschwulst zuerst die Geburt zu beendigen, um dann erst bei kräftigem Vorziehen des Tumors die Lösung der Verwachsungen durchzuführen. Im schlimmsten Falle müsste man eben auf die Exstirpation des Tumors verzichten und sich mit der Einnähung derselben in die Scheide begnügen (wofern dies nicht wegen Vorhandensein der Verwachsungen überflüssig erscheinen sollte), oder man müsste zur Laparotomie übergehen. Jedenfalls dürfte sich nur sehr selten ein Fall ergeben, in welchem die vaginale Ovariotomie sub partu unmöglich ist.

Auch auf abdominalem Wege ist zu wiederholten Malen die Exstirpation eingeklemmter Ovarialtumoren zum Zwecke der Ermöglichung der Geburt per vias naturales ausgeführt worden.

John Williams (Cavendish lect. 1897. cit. bei McKerron) hat zwei Fälle beschrieben, in deren einem 11 Stunden, in deren anderem 6 Stunden nach der Ovariotomie die Geburt mittelst Forceps beendigt wurde. In Sandbergs Fall (Medic. Revue 1899, pag. 161) wurde bei Beginn der Geburtsthätigkeit laparotomiert, worauf am nächsten Tage ein Fuss herabgeholt und die Extraktion der Frucht ausgeführt wurde. Weitere Fälle stammen von Herbert R. Spencer (London Obst. trans. Vol. 40, p. 14), Späth (Med. Korrespondenzblatt Juli 1898: zwei Stunden post operationem Forceps), Semon (Hamburg. Naturforschervers.: eine halbe Stunde nach Entfernung der Geschwulst spontane Geburt) und Guinard et Chauve (Ann. de Gyn. Juillet 1903). Im letzten Falle wurde die Extraktion mittelst Zange bei noch offener Bauchhöhle ausgeführt, und zwar, um das Kind zu retten, welches allerdings nicht definitiv wieder belebt werden konnte.

Obwohl in diesen Fällen der Ausgang für die Mutter ein günstiger war, dürfte die Operation doch der vaginalen Ovariotomie nicht gewachsen sein. Es ist a priori klar, dass es schwer, ja unmöglich sein kann, einen hinter dem mächtigen Uterus in der Tiefe des Beckens eingeklemmten Tumor herauszubekommen. Die Vorstellung Löhleins, dass man eventuell ganz einfach durch direkten Zug von oben einen Tumor, welcher allen Repositionsversuchen von unten widerstanden hat, aus dem Becken emporheben kann, dürfte kaum zutreffen. Zumindest wird es immer nötig sein, den Uterus vorerst aus dem Bauch herauszuwälzen, und wenn auch die Befürchtung Flaischlens, dass hierdurch eine vorzeitige Placentalösung entstehen könnte, übertrieben sein dürfte, so hat es doch jedenfalls den Nachteil, dass ein besonders

grosser Bauchschnitt hierzu erforderlich ist. Aber selbst nach durchgeführter Vorwälzung des Uterus kann sich die Entwickelung der Geschwulst als unmöglich erweisen, und zwar selbst dann, wenn jegliche Verwachsung fehlt, einzig und allein wegen fester Incarceration.

So war es im Falle Backhaus, in welchem der Kaiserschnitt ausgeführt werden musste, worauf die allseits freie Dermoidcyste sich hervorheben liess; und ebenso in einem Fall Bland-Sutton's, in welchem der Tumor so fest eingeklemmt war, dass nicht ein Finger zwischen Tumor und Beckenwand eingeschoben werden konnte. Auch Herbert Spencer berichtet, dass er in einem Fall trotz Vorwälzung des Uterus die Hand nicht zwischen Tumor und Beckenwand einführen konnte, so dass er sich veranlasst sah, ihn mit einer Zange zu fassen, wobei er barst und seinen Inhalt (Dermoid) entleerte. Williams konnte in einem Falle den Tumor erst in die Höhe bringen, nachdem er von der Vagina aus entleert worden war. Auch Stratz gewann in seinem Falle die Überzeugung, dass der Tumor nicht neben dem vollen Uterus hätte entwickelt werden können und führte, da ausserdem eine starke Dehnung des unteren Uterinsegmentes bestand, welche ihn beim Vorwälzen das Eintreten einer Uterusruptur befürchten liess, den Kaiserschnitt aus. Auch van der Briele konnte den allseits freien Tumor selbst nach Vorwälzung des Uterus nicht befreien.

Für den Fall des Vorhandenseins von Verwachsungen steigern sich die Schwierigkeiten, den Tumor bei vollem Uterus aus dem kleinen Becken zu befreien, natürlich noch bedeutend. Die Punktion würde allerdings die Schwierigkeiten, den Tumor zu entwickeln, beseitigen, aber selbst für diese kann die Zugänglichkeit fehlen, und ausserdem involviert sie eine Verbreitung des Inhalts auf weite Partien der Peritonealhöhle.

Neben der schweren Zugänglichkeit des im kleinen Becken eingeklemmten Tumors ist es von untergeordneter Bedeutung, dass nach gelungener Exstirpation desselben das Wiedereinbringen des vollen Uterus in die Bauchhöhle Schwierigkeiten machen kann. Späth konnte den Uterus nur mit grosser Mühe reponieren und Herbert Spencer gelang dies erst, nachdem die Frucht mittelst Forceps entwickelt worden war.

Wenn nun auch die weiteren Einwände, die gegen die abdominale Ovariotomie sub partu vorgebracht wurden, nämlich, dass den zerschnittenen Bauchdecken die zur Geburt nötige Expulsivkraft fehle (Spiegelberg), und dass die Stielligaturen während der Uteruskontraktion abgleiten könnten (Hohl), nicht ins Gewicht fallen — in Bezug auf den ersten Einwand sagt Löhlein, dass sobald der Zeitpunkt eintrete, wo die Mitarbeit der Bauchdeckenmuskulatur in Frage komme, die Frucht zu extrahieren sei; in Bezug auf den zweiten Einwand aber hat Benckiser wohl Recht, wenn er sagt, dass man sich gegen das Abrutschen der Ligatur durch festsitzende Partienligaturen und namentlich isolierte Gefässunterbindung schützen könne — so kann es doch keinem Zweifel unterliegen, dass der vaginale Weg vor dem abdominalen grosse Vorzüge hat. Sogar beim Vorhandensein von Verwachsungen dürfte der vaginale Weg eher die Durchführung der Operation gestatten, als der abdominale. Aus dem Studium der bisher mit abdominaler Ovariotomie bebehandelten Fälle ergiebt sich übrigens, dass in allen diesen mit grosser Wahrscheinlichkeit die vaginale Ovariotomie leicht ausführbar gewesen wäre. Ja

man kann sogar behaupten, dass in manchen Fällen, in denen die abdominale Ovariotomie undurchführbar war und der Kaiserschnitt gemacht werden musste (Backhaus, Boxall u. a.), die vaginale Ovariotomie leicht und mit vollem Erfolg zur Anwendung hätte gebracht werden können. Wo aber die vaginale Ovariotomie nicht zum Ziel führen sollte, da ist auch von der abdominalen nichts zu erwarten. Für die abdominale Ovariotomie erübrigen ausschliesslich jene seltenen Fälle, in welchen es sich um solide Tumoren handelt oder der Verdacht auf Malignität besteht (Semon).

Ein Vorteil der abdominalen Ovariotomie könnte eventuell darin erblickt werden, dass sowohl ein Eindringen von Cysteninhalt in den Uterus als auch ein Eindringen von Uterusinhalt in die Peritonealhöhle ausgeschlossen ist.

Der Kaiserschnitt. Olshausen, Herbert Spencer, Horrocks u. a. sprechen sich dahin aus, dass der Kaiserschnitt heutzutage kaum noch je notwendig sein dürfte. Solange man die Verkleinerung durch Incision, resp. Morcellement nicht kannte, war der Kaiserschnitt bei irreponiblen und durch Punktion nicht verkleinerbaren Tumoren der einzige Ausweg. Heute greift man zum Kaiserschnitt nur dann, wenn sich die abdominale Ovariotomie bei vollem Uterus als unausführbar erwiesen hat. Unter den 10 Fällen, die McKerron anführt, befindet sich keiner, in dem nicht der Kaiserschnitt heute zu vermeiden wäre; in den Fällen Malgaigne und Kleinwächter, in denen es sich um solide Tumoren (Fibrome) handelte, wäre das vaginale Morcellement mit folgender Exstirpation sehr wohl gelungen, da gar keine Verwachsungen vorhanden waren, und in den anderen Fällen wäre die vaginale Incision mit folgender Exstirpation durchführbar gewesen. Auch im Fall van der Briele hätte die vaginale Ovariotomie ausgeführt werden können, und dasselbe gilt auch von den Fällen III. und VIII. bei Rauch (I.-D. Leipzig 1903). Gewiss würde man heute mit dem Kaiserschnitt weit bessere Erfolge erzielen als früher. Unter McKerrons 10 Fällen waren 8 Todesfälle; die Frauen kamen eben alle erschöpft, zum Teil schon infiziert zur Operation. Der Kaiserschnitt müsste eben frühzeitig, d. i. bei Beginn der Wehenthätigkeit ausgeführt werden. Abgesehen davon, dass in einem so frühen Stadium die ärztliche Hülfe häufig noch nicht beansprucht wird, würde da wohl meist noch die Reposition gelingen. Wenn aber die Fälle zu spät kommen, bei längst gesprungener Blase, tonischer Uteruskontraktion, vielleicht schon eingetretener Infektion der Uterushöhle, in einem Stadium also, wo an die Reposition nicht mehr zu denken ist, da wird man mit der vaginalen Ovariotomie weit besser fahren als mit dem Kaiserschnitt.

Nach den vorausgegangenen Auseinandersetzungen über die verschiedenen bei durch Ovarialtumoren erzeugter Beckenobstruktion in Betracht kommenden Verfahren wird sich im speziellen Falle das Vorgehen folgendermassen zu gestalten haben. Der erste Gedanke wird immer der Repositionsmöglichkeit gelten. Wo die Reposition wegen Fruchtwasserabflusses, zu fester Einklemmung, eventueller Dehnung des unteren Uterinsegmentes unmöglich oder contraindiciert ist, wird man den Douglas eröffnen, dort wo der Tumor gegen

die Scheide prominiert. Ist derselbe cystischer Natur, dann incidiere man seine Wandung und entleere seinen Inhalt möglichst vollständig, namentlich bei Dermoid- und Colloidcysten; ist derselbe solid, so ist das Morcellement anzuwenden. Unter beständigem Vorziehen der Geschwulst werden eventuelle Verwachsungen mit der Umgebung teils stumpf, teils mit der Schere gelöst, und nach vollendeter Entwickelung der Geschwulst der Stiel ligiert und durchtrennt, worauf der Douglas und der Vaginalschnitt wieder vernäht werden. Die Geburt kann sodann sich selbst überlassen oder durch Kunsthülfe beschleunigt werden. Rückt aber der vorliegende Kindesteil sofort nach der Verkleinerung der Geschwulst tiefer, dann ist vorerst die Entbindung zu vollenden und hernach die Exstirpation des Tumors sofort anzuschliessen. Im Notfalle müsste zu diesem Zwecke die Laparotomie ausgeführt werden.

Die Punktion und Incision ohne folgende Exstirpation ist zu verwerfen, die Incision mit der Einnähung der Geschwulst in die Scheide (nach Fritsch) für solche Fälle zu reservieren, in denen der Zustand der Patientin jeden anderen Eingriff ausschliesst. Für den Kaiserschnitt verblieben jene seltenen Fälle, in welchen der Tumor von der Scheide aus nicht genügend verkleinbar wäre (Füth, Favell, Bachmann).

Im übrigen ist es selbstverständlich im Interesse des Erfolges, dass das Eingreifen stattfindet, bevor noch der Tumor schweren Druck und langdauernde Zerrung auszuhalten hatte und bevor noch Infektion der Uterushöhle und Erschöpfung der Körperkräfte eingetreten ist. Ob es zu billigen ist, schon vor der Wehenthätigkeit einzuschreiten (Ehrendorfer, Bachmann u. a.), bleibe dahingestellt.

Wie sehr sich die Erfolge im Laufe der Zeit gebessert haben, beweist der folgende Vergleich: Mc Kerron berechnete die Mortalität der letzten 20 Jahre für die Mutter mit 12,5 %, für die Kinder mit 34,7 %, während nach der älteren Statistik von Playfair die erstere 37 %, die letztere 60,5 % betrug. Der Fortschritt, der sich in diesen Zahlen ausspricht, ist hauptsächlich auf die rechtzeitige Vornahme der Reposition zu beziehen. Nach Playfair gelang dieselbe nur in 10,5 %, nach Mc Kerron in 28 % der Fälle. Da die vaginale Ovariotomie auch in den verschleppten Fällen anwendbar ist, so erscheint sie berufen, eine weitere bedeutende Besserung der Resultate herbeizuführen.

Was die Therapie im Wochenbett betrifft, so ist im allgemeinen die Entfernung des Tumors anzustreben, gleichgültig, ob derselbe die Geburt erschwert hat oder nicht. Nach Hofmeier (s. Pürckhauer) ist die Ovariotomie, falls sie aus irgend welchem Grunde während der Schwangerschaft nicht gemacht werden konnte, sobald als möglich nach der Geburt auszuführen. Wo Quetschungen und Zerrungen des Tumors vorausgegangen sind, wird man durch sofortige Operation am besten weiteren Gefahren vorbeugen. Dass man bei eingetretener Stieltorsion, bei stattgehabter Ruptur, bei Vereiterung oder Gangrän des Tumors unverzüglich zu operieren hat, ist selbstverständlich.

Ob man im Wochenbett behufs Entfernung des Ovarientumors den abdominalen oder vaginalen Weg wählt, wird sich nach den ausserhalb der Schwangerschaft geltenden Grundsätzen richten. Im allgemeinen kann man sagen, dass sich der vaginale Weg relativ häufig als gangbar erweisen wird.

Wie A. Martin betont, ist es weder nötig wegen eines Ovarientumors das Stillen zu verbieten, noch wegen des Stillens die Ovariotomie aufzuschieben.

Kapitel XI.

Komplikation von Schwangerschaft und Geburt mit extrauteriner Gravidität.

Von

E. Wertheim, Wien.

Mit einer Abbildung im Text.

Litteratur.

Anderson, Hygiea 1877. Ref. Centralbl. f. Gyn. 1878. S. 188.
Argles, Frank, Lancet 1871. II.
Beach, The journ. of the gyn. soc. of Boston. V. 1871.
Behm, Arch. f. Gyn. VII.
Beyland, Brit. med. journ. L. 1880.
Bichat, Revue de gyn. et de chir. abd. 1903. Nr. 3.
Bossi, Sitzungsber. d. Vereins d. Ärzte in Steiermark. Bd. V. 1868 u. 5. Ref. Schmidts Jahrb. 1869. S. 149 u. 157.
Boyd, 69. Versamml. d. brit. med. Gesellsch. zu Cheltenham 1901. Ref. Monatsschr. f. Geb. XIV. 5. S. 717.
v. Braun, R., Arch. f. Gyn. 1902. LXVI. Heft 3.
Boyster, The amer. journ. of obst. Ref. Frommels Jahresber. 1897. S. 675.
Browne, Trans. of the amer. gyn. soc. VI. pag. 444. 1881.
Brühl, Arch. f. Gyn. XXX. 1879.
Clarke, Med. Times and Gazette. 13. Dec. 1856.
Cooke (Greenhalgh), Lond. obst. trans. V. 1863.
Craghead, Amer. journ. of med. sciences. 1849. Ref. Frorieps Tagesber. 1850. Nr. 206.
Cragin, Frommels Jahresber. 1893. S. 517 u. 538.
Dahlmann, Arch. f. Gyn. XV. S. 128.
Day, Lond. obst. trans. VI. 3. pag. 137.
Desguin, Soc. med. chir. d'Anvers. Sept. 1898.
Dibot, Gaz. obstétr. 1876. pag. 161 (cit. bei Sänger).
Dittel, Centralbl. f. Gyn. 1899. S. 1301.
Faber, Württembergisches Korrespondenzblatt 1855. Nr. 39.

Funk-Brentano, Thèse de Paris 1897—98.
Galabin, Lond. obst. trans. XXIII.
Geyl, Med. Weekblad. IX. Nr. 18. Ref. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. XVII. 6. S. 1375.
Derselbe, Centralbl. f. Gyn. 1903. Nr. 30.
Goessmann, Inaug.-Dissert. Marburg 1820.
Gutzwiller, Arch. f. Gyn. 1893. XLIII. S. 223.
Haderup, Schmidts Jahrb. 1871. CL.
Hagens and Moorhead, The journ. of the amer. med. assoc. 1903. pag. 1440.
Hennigsen, Arch. f. Gyn. 1870. I. S. 335.
Hermes, Deutsche med. Wochenschr. 1900. Nr. 10.
Herzfeld, Wiener klin. Wochenschr. 1891.
Hugenberger, Bericht a. d. Hebammeninstitute in Petersburg. 1863.
Johnston, Edinb. med. journ. August 1856. pag. 137.
Kallmorgen, Berliner gynäk. Gesellsch. 14. Juli 1893.
Kieser, Das Steinkind von Leinzell. Tübingen 1854.
Kjonig, Centralbl. f. Gyn. 1879. S. 286.
Kochenow, A. P., Journ. akuscherskich i shenskich bolesnij. 1901. Nr. 4
Landon, Henry, New York med. gaz. 1870. Schmidts Jahrb. 1871.
Ludwig, Wiener klin. Wochenschr. 1896.
Marshall, The journ. of obst. and gyn. of the Brit. empire. Nov. 1903.
Mathewson, Centralbl. f. Gyn. 1899. S. 1421.
Meyer, Ernst, Centralbl. f. Gyn. 1903. Nr. 46.
Mond, Münchener med. Wochenschr. 1899. Nr. 37.
Morrison, New York and Philadelphia med. journ. 27. Juni 1903.
Moseley, The amer. journ. of obst. XXXIII. Frommels Jahresber. 1896.
Müller, Charité-Annalen II. S. 396.
Munk-Schauta, Deutsche med. Wochenschr. 1890. Nr. 43 u. 44. S. 533.
Neugebauer, Pannietniki Warszowskiege Towarzyshra lekarskiego 1902. Ref. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. XVII. 4. S. 528.
Derselbe, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. XVIII. 4. S. 606.
Nilsson, Christer, Engströms Mitteilungen. IV. 1.
Parry, H. C., Philad. 1876.
Pellischek, Österr. Zeitschr. f. prakt. Ärzte. 1865. Nr. 27.
Pennefather, Lancet. London 1863. I.
Pollak, St. Louis med. and surg. Journ. 1871. Ref. Virchow-Hirschs Jahresber. 1871. II.
Reifferscheid, Centralbl. f. Gyn. 1903. Nr. 12.
Rosthorn, Wiener klin. Wochenschr. 1890. S. 407.
Sänger, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1895. 1. S. 21.
Sager, The amer. journ. of the med. sciences. LXI. Philadelphia 1871. Ref. Virchow-Hirschs Jahresber. 1871. II.
Sale, Amer. journ. New Series LXI. (New Orleans med. journ. 1860.)
Satterthwait, New York med. journ. 1872.
Schröder, Lehrb. d. Geburtsh. 9. Aufl. S. 436.
Schuhl, Thèse de Nancy 1883.
Spiegelberg, Lehrb. d. Geburtsh. III. Aufl. S. 338.
Starley, New York med. journ. 1873.
Stoltz, Gaz. méd. Strassburg. 1866. 12. pag. 261.
Straus, Willi, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. XLIV. 1.
Walther, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. XXXIII. 1895. S. 389.
Wells, New York med. journ. Mai 1898.
Wilson, Amer. journ. of obst. Oktober 1880.
Warnek, Medicinskoje obosrenje 1901. Nr. 2. Ref. Centralbl. f. Gyn. 1902. Nr. 2. S. 51
Zinke, The amer. journ. of obst. 1902. XLV. pag. 623.

Bei der Komplikation von uteriner Schwangerschaft mit Extrauteringravidität kann es sich zunächst um eine zweieiige Zwillingsschwangerschaft handeln, bei welcher sich ein Ei im Uterus, das andere ausserhalb desselben angesiedelt hat. Parry meint, dies komme so zu stande, dass das eine Ei das andere im Passieren der Tube hindere, und Zinke stellt sich vor, dass wegen Verdickung der Tubenschleimhaut, die nach erfolgter Ansiedlung des intrauterinen Eies sich einstellt, das zweite Ei aufgehalten werde. Jedenfalls sind beide Eier ungefähr gleichaltrig und ihre Entwickelung geht im grossen und ganzen parallel vor sich.

Die Komplikation kann aber auch so entstehen, dass zu einer bereits bestehenden extrauterinen Gravidität eine intrauterine hinzutritt. Die Voraussetzung hierfür scheint zu sein, dass das extrauterine Ei abgestorben ist; das Eintreten einer intrauterinen Schwangerschaft bei bestehender und in fortschreitender Entwickelung begriffener extrauteriner Schwangerschaft scheint ebenso wenig vorzukommen wie eine Superfötation überhaupt. Nicht ein einziger Fall ist bekannt, der eine solche einwandsfrei beweisen könnte, was auch für die von Christer Nilsson angeführten Fälle von Cliet, Horn, Argles, Ahlfeld und Schrenck gilt. Allerdings war manchmal eine ganz auffallende Differenz in der Entwickelung der beiden Eier vorhanden; so z. B. im Fall Geyl, wo das extrauterine Ei, nach der Grösse der Frucht zu urteilen, fast 5 Monate alt war, während das wenige Tage nach der Operation ausgestossene intrauterine Ei nur die Grösse eines kleinen Apfels hatte. Aber vom Fötus war in dem ganz intakten Ei keine Spur vorhanden und alles wies darauf hin, dass, wie Geyl selbst betont, das Eichen schon längere Zeit abgestorben war, so dass es wohl möglich ist, dass beide Eier einer und derselben Ovulation entstammten. Ähnliches gilt wohl auch für den ersten Fall Neugebauers.

Je nachdem es sich um wirkliche Zwillingschwangerschaft oder um das Eintreten von Schwangerschaft bei abgestorbener extrauteriner Gravidität handelt, ist die Komplikation verschieden zu beurteilen.

Was die wirkliche Zwillingsschwangerschaft betrifft, so haben Gutzwiller und Straus die einschlägigen Fälle vom Jahre 1820 an zusammengestellt. Letzterer bringt inclusive eines eigenen Falles nur 32 zusammen, und von diesen sind einige unsicher (in den Fällen Behm, Beach und Argles lag wahrscheinlich eine einfache extrauterine Gravidität vor; der angebliche uterine Abortus dürfte nichts anderes gewesen sein als die Decidua uterina, und die Fälle Haderup und Gutzwiller gehören zur anderen Gruppe). Der neuesten Zeit entstammen 3 voneinander unabhängig entstandene umfassende und zusammen wohl die gesamte Litteratur berücksichtigende Zusammenstellungen (Christer Nilsson, Zinke und Bichat). Die Zusammenstellung von Christer Nilsson bezieht sich auf 68, die von Zinke auf 61, die von Bichat auf 49 Fälle. Wenn man berücksichtigt, dass eine Anzahl von Fällen diesen 3 Statistiken gemeinsam ist, und ferner, dass einige Fälle (Kochenow, Reifferscheid, Marshall, Geyl, Meyer Ernst

mit 2 Fällen, Neugebauer mit 2 Fällen, Hagens und Moorhead, Morrison mit 2 Fällen) in denselben noch nicht enthalten sind, so kann man die gesamte Zahl der bisher publizierten Beobachtungen auf über 100 schätzen. Die demnächst zur Veröffentlichung gelangende Statistik Neugebauers soll 129 Fälle umfassen. Jedenfalls ist die Komplikation selten, wobei allerdings zu berücksichtigen ist, dass auffallend viele Fälle den letzten Jahren angehören[1]).

Der Verlauf der Komplikation hängt hauptsächlich von dem Verhalten des extrauterinen Eies ab. Die gleichzeitige Entwickelung eines Eies im Uterus scheint auf das extrauterine Ei keinen ungünstigen Einfluss zu nehmen. Wenigstens dürften Tubarruptur und Tubarabortus nicht häufiger eintreten, als bei einfacher Tubargravidität. Vielleicht dass die Rupturblutungen bei gleichzeitiger intrauteriner Gravidität profuser sind und schwerer zum Stillstand kommen. Der Umstand, dass die Zahl der Fälle, in denen sich die Zwillingseier bis in die zweite Hälfte entwickeln, eine auffallend grosse ist (nach Straus in 50%, nach Christer Nilsson in 37,3%, nach Bichat in 24,5% der Fälle), könnte im Gegenteil vermuten lassen, dass die gleichzeitige intrauterine Schwangerschaft dem extrauterinen Ei förderlich ist.

Eine ungünstige Beeinflussung des extrauterinen Eies resultiert erst dann, wenn es zur Ausstossung des intrauterinen Eies kommt, sei es vorzeitig, sei es am normalen Ende. Es ist sehr plausibel, dass die mit einem Abortus einhergehende Kontraktion und Verschiebung der Uterusmuskulatur durch Auslösung von Tubenwehen und Zerrung der Adhäsionen eine sich vorbereitende Ruptur beschleunigen, und bei Tubarabortus die Lockerung, resp. Ausstossung der im adbominalen Tubenende steckenden Mole herbeiführen kann, sowie dass eine mit dem Uterus in breiter Verbindung stehende und noch nicht genügend konsolidierte Hämatocele zertrümmert wird. Es kommt aber auch vor, dass trotz Ausstossung des intrauterinen Eies das extrauterine sich weiter entwickelt. Die Fälle allerdings, die Gutzwiller und Straus hierfür anführen (Brehm, Beach, Argles), beweisen dies nicht. Denn gerade diese sind, wie schon erwähnt, wahrscheinlich nichts anderes als einfache Tubargraviditäten. Beweisend ist aber der Fall Rosthorn's, in welchem nach der Geburt der intrauterinen Frucht am Anfang des 7. Monats die extrauterine Frucht noch 5 Wochen lang lebte und bei der Operation (9 Wochen post partum) 47 cm lang befunden wurde, und der Fall Wilson, wo im 8. Monat eine Frühgeburt mit totem Kind stattgefunden hatte, worauf man die extrauterine Gravidität zum vollen Ende kommen liess, um sodann mit der Laparotomie ein lebendes Kind zu gewinnen.

Gestaltet sich somit das Schicksal des extrauterinen Eies bei gleichzeitigem Vorhandensein eines intrauterinen im Allgemeinen nicht ungünstiger als sonst, so wird umgekehrt das intrauterine Ei durch die

---

[1]) Auch Verfasser beobachtete in der letzten Zeit einen hierher gehörigen Fall, welcher demnächst zur Veröffentlichung gelangt.

gleichzeitige extrauterine Schwangerschaft nicht selten gefährdet. Unter Bichats 49 Fällen waren 15 vorzeitige Unterbrechungen der intrauterinen Schwangerschaft und nur 17 intrauterine Früchte wurden lebend geboren, was einer Mortalität von 65,3% gleichkommt. Der ungünstige Einfluss erklärt sich hauptsächlich dadurch, dass Tubarabortus und Tubarruptur, offenbar infolge der dieses Ereignis begleitenden und ihnen folgenden Vorgänge (Blutung, Hämatocelenbildung, reaktive Peritonitis, Uteruskontraktionen u. s. w.), häufig zur Unterbrechung der intrauterinen Schwangerschaft führen. Allerdings kann trotz Tubarabortus oder Tubarruptur das intrauterine Ei weiter gedeihen. Für die Tubarruptur beweist dies der Fall von Rosthorn, in welchem dieselbe (mit Austritt der extrauterinen Frucht in die Bauchhöhle) im 2. bis 3. Monat der Schwangerschaft erfolgte, worauf sich beide Früchte bis in den 7. resp. 9. Monat weiter entwickelten. In den Fällen Pennefather und Boyster traten im Verlaufe der Schwangerschaft die Symptome der Tubenruptur auf, ohne dass es zur Unterbrechung der intrauterinen Schwangerschaft kam. Im Fall Hermes, in welchem die am Ende des zweiten Monats rupturierte Tube allerdings sofort exstirpiert wurde, ging die intrauterine Schwangerschaft bis zum normalen Ende. In den Fällen Landon und Sager wurde nach dem 14 Tage post rupturam tubae erfolgten Tode der Mutter das intrauterine Ei trotz grosser Blutung in die Bauchhöhle intakt gefunden. Und was den Tubarabort betrifft, so sei auf den Fall Straus verwiesen, in welchem bei der Operation am Ende des 3. Monats die abortierende Tube samt Hämatocele entfernt wurde und der Abortus des intrauterinen Eies erst 4 Wochen nach der Operation erfolgte, und auf den Fall Warnek, in welchem bei der Laparotomie neben dem im 6. Monat schwangeren Uterus ein deutlicher Tubarabortus konstatiert und trotzdem das intrauterine Ei ausgetragen wurde. Im Fall Reifferscheid endlich ging die intrauterine Schwangerschaft, die sich zur Zeit der Entfernung der linken schwangeren Tube — das Ei mit dem ca. 1 cm langen Embryo war bereits aus der Tube ausgestossen — im 3. Monat befunden, weiter. Im Fall Zinke wurde die Entfernung der schwangeren Tube mehr als 2 Monate nach den ersten alarmierenden Erscheinungen (Ruptur) vorgenommen, und die intrauterine Schwangerschaft hatte nicht die geringsten Störungen erlitten und ging bis zum normalen Ende.

Aus den bisherigen Auseinandersetzungen ergiebt sich somit einerseits eine gewisse Unabhängkeit in der Entwickelung des intrauterinen und des extrauterinen Eies, andererseits aber besteht doch eine Wechselwirkung in dem Sinne, dass jede Störung in der Entwickelung des einen zur Störung des anderen führen kann.

Gehen also in der grossen Mehrzahl der Fälle die beiden Eier in den ersten Monaten der Schwangerschaft zu Grunde, so entwickeln sich dieselben doch, wie schon bemerkt, auffallend häufig bis in die zweite Hälfte der Schwangerschaft. In derartigen Fällen kann sich mehr minder hochgradiger Raummangel geltend machen: ein Gefühl von aussergewöhnlicher Völle, bis

zur Erstickungsnot sich steigernde Dyspnöe, Empfindlichkeit des Abdomens wurden beobachtet, auch Hydrops war einmal vorhanden (Pellischek).

Wo es zum vollen Ende der Schwangerschaft oder doch nahe zu demselben kam, da gab in einzelnen Fällen das extrauterine Ei ein Geburtshindernis ab (Brühl, Cooke), indem es sich mit einem mehr minder grossen Anteil im Douglas breit machte und nach Art eines retrouterinen Tumors zur Verdrängung der Vaginalportion führte. Auch ohne dass ein solches Hindernis bestanden hätte, wird über lange Dauer der Geburt berichtet und musste in einigen Fällen mit dem Forceps nachgeholfen werden.

Wenn in den vorgeschrittenen Fällen die intrauterine Frucht geboren worden ist, stirbt, wenn nicht rechtzeitig Kunsthülfe eintritt, die extrauterine Frucht

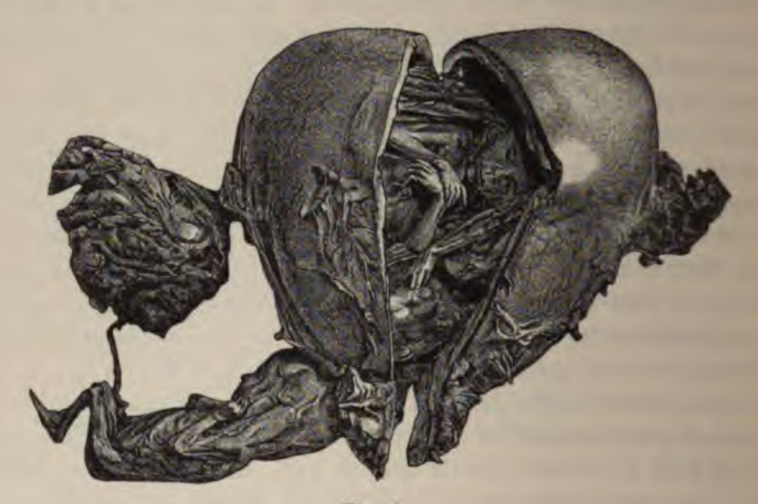


Fig. 1.

Komplikation von intrauteriner Schwangerschaft mit extrauteriner Schwangerschaft. (Nach Marshall, The journ. of obst. and gyn. of the Brit. empire. Nov. 1903.)

Der Uterus, in seiner hinteren Wand eröffnet, enthält Zwillinge. Die linksseitige schwangere Tube geborsten. Die Schwangerschaft war ca. 3 Monate alt.

ab. In einzelnen Fällen mag sie schon vor Eintritt der Geburtsthätigkeit abgestorben sein. Manchmal erfolgt der Tod der extrauterinen Frucht schon in den ersten Stunden nach der Geburt, manchmal aber erst nach Tagen. Im Falle Pennefather starb die extrauterine Frucht etwa anderthalb Stunden, im Falle Pellischek 12 Stunden, im Falle Herzfeld 10 Tage post partum, im Falle Ludwig wurde die lebende extrauterine Frucht 5 Tage nach der Geburt eines reifen Kindes, im Fall Wilson 26 Tage nach der Entbindung einer achtmonatlichen Frucht durch Laparotomie entfernt. Im Fall Matthewson wurde die Frucht zwei Tage post partum durch einen Stich in den Thorax getötet, und im Fall Starley soll die extrauterine Frucht noch ca. sechs Wochen nach der Geburt der intrauterinen Frucht gelebt haben.

Die abgestorbenen extrauterinen Früchte schrumpfen entweder, um der Mumifikation oder Lithopädionbildung anheimzufallen, oder aber, was relativ häufig der Fall ist und offenbar dem Einfluss des Wochenbettes zuzuschreiben ist, es kommt zur Fäulnis, resp. Vereiterung des Fruchtsackes. Auf diesbezügliche Details und Ausgänge braucht an dieser Stelle nicht eingegangen zu werden. Nur so viel sei erwähnt, dass sich die Vereiterung resp. Verjauchung manchmal in unmittelbarem Anschluss an die Entbindung der intrauterinen Frucht einstellt. So gingen im Fall Gössmann schon am fünften Tage post partum Fötalteile per rectum ab, worauf der Exitus letalis erfolgte. Bei der Sektion fand sich ein Loch im Colon descendens. Im Fall Kallmorgen erfolgte nach sechswöchentlichem fieberhaftem Wochenbett der Exitus letalis; bei der Sektion fand sich eine Perforation des Fruchtsackes, durch welchen ein Fuss und eine Hand des schon sehr stark fauligen sechsmonatlichen Fötus in die freie Bauchhöhle ragten.

Was die allgemeine Prognose für die Mutter betrifft, so ist dieselbe eine ungünstigere als bei einfacher extrauteriner Gravidität. Bichat berechnete für die Zeit vor 1880 55°/o mütterliche Mortalität, nach 1880 nur mehr 30°/o. Es kommt diese bedeutende Verringerung der Mortalität davon, dass Diagnose und Therapie der extrauterinen Gravidität so grosse Fortschritte gemacht hat. Von Zinkes 61 Fällen starben 24. Meist war der Tod der Mutter bedingt durch Tubenruptur, in einzelnen Fällen durch Septikämie.

Diagnose. Die Diagnose ist, wie übereinstimmend hervorgehoben wird, ausserordentlich schwer, und zwar deshalb, weil man wegen der Seltenheit der Komplikation an dieselbe im gegebenen Falle nicht denkt. In der ersten Zeit ist der Befund so ziemlich derselbe wie bei einfacher extrauteriner Gravidität. Sind Störungen im Gange, die zu Tubenabortus oder Tubenruptur führen oder geführt haben, dann ist die Abgrenzung des Uterus manchmal sehr schwierig. Aber auch wenn eine Vergrösserung des Uterus sich einwandfrei feststellen lässt, wird die intrauterine Schwangerschaft fast regelmässig übersehen, weil jene auf Tubargravidität bezogen wird. Die einzigen Fälle, in welchen neben der schwangeren Tube wenigstens mit grosser Wahrscheinlichkeit der Uterus als schwanger angesprochen wurde, sind die Fälle von W. Straus, Hagens und Reifferscheid. Im Falle Marshall (Fig. 1), in welchem die schwangere Tube geborsten war, wurde sogar mit Sicherheit die richtige Diagnose gestellt. In manchen Fällen dagegen ist die intrauterine Gravidität sogar bei der Laparotomie unerkannt geblieben.

Umgekehrt kann es vorkommen, dass die intrauterine Gravidität diagnostiziert wird und der neben dem als schwanger erkannten Uterus liegende Tumor missdeutet, z. B. für eine entzündliche Schwellung, eine Pyosalpinx oder stielgedrehte Ovarialcyste gehalten wird. Dies kann um so eher sich ereignen, je grösser der Uteruskörper ist. Bei noch lebendem extrauterinen Ei könnte, wie Bichat meint, die rapide Vergrösserung desselben, festgestellt durch wiederholte Untersuchung, zur richtigen Erkenntnis führen.

In der zweiten Hälfte der Schwangerschaft, falls beide Eier dieselbe lebend erreicht haben, liegt natürlich die Verwechslung mit der Komplikation der Schwangerschaft mit Tumoren verschiedener Art nahe. Auch gewöhnliche Zwillingsschwangerschaft ist angenommen worden, ebenso einfache extrauterine Gravidität. Cooke vermutete in seinem Fall gewöhnliche extrauterine Gravidität. Der herbeigeholte Dr. Greenhalgh nahm intrauterine Gravidität mit Ovarientumor an, und Spencer Wells, welcher doppelte fötale Herztöne fand, diagnostizierte in dem nämlichen Falle gewöhnliche Zwillingsschwangerschaft. Selbst wenn es gelänge nachzuweisen, dass der eine Zwilling im Uterus, der andere ausserhalb desselben sich befindet, wäre noch immer zu entscheiden, ob nicht der ausserhalb des Uterus befindliche Zwilling im zweiten Horn eines Uterus bicornis resp. im rudimentären Nebenhorn liegt. In manchen Fällen klärt sich der wahre Sachverhalt erst nach erfolgter Geburt auf: Man findet neben dem entleerten Uterus einen Tumor, in welchem Kindesteile, eventuell fötale Herztöne und Kindesbewegungen nachgewiesen werden können. Manchmal blieb aber auch da noch die Sachlage unklar und wurde erst entweder durch den weiteren Verlauf (Ausstossung der vereiterten, resp. verjauchten Frucht) oder durch die Operation resp. Sektion aufgeklärt. Der einzige Fall in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft, in welchem wenigstens vermutungsweise die richtige Diagnose gestellt wurde, ist der von Galabin.

Therapie. Auf Bichats 49 Fälle kommen 8 Laparotomien im Verlaufe der Schwangerschaft, fast alle wegen innerer Blutung ausgeführt; darunter 4 Heilungen und 4 Todesfälle. In 7 anderen Fällen wurde beiläufig am Ende der Schwangerschaft eingeschritten: 3 Todesfälle. In 6 Fällen endlich wurde mehr minder lange Zeit nach dem Ende der Schwangerschaft operiert; Entzündung des extrauterinen Fruchtsackes mit Fieber und Schmerzen nötigten zur Operation, welche in der Laparotomie mit Eröffnung und Drainage des Fruchtsackes bestand; kein Todesfall.

Bichat berechnet auf operativ behandelte Fälle eine Mortalität von 30,4 %, während für die nicht operierten eine solche von 62,5 % resultiere. Wenn man bedenkt, dass die Operationstodesfälle fast alle auf Ruptur des extrauterinen Fruchtsackes mit konsekutiver innerer Blutung zu beziehen sind und dass gerade in diesen Fällen eine rasche Intervention allein im stande ist, die Rettung herbeizuführen, so ergibt sich, dass die einzig richtige Therapie bei der kombinierten intra- und extrauterinen Gravidität in möglichst raschem Operieren besteht. Ja, es kann durch ein derartiges rasches aktives Vorgehen nicht nur die Mutter, sondern eventuell auch die intrauterine Frucht erhalten bleiben, namentlich in den ersten Monaten der Schwangerschaft. Dass in einzelnen Fällen (Sale, Wilson und Ludwig) sogar die extrauterine Frucht gerettet werden konnte, lag in der Besonderheit dieser Fälle: weit vorgeschrittene Schwangerschaft mit lebender intrauteriner und extrauteriner Frucht.

Mit Rücksicht auf die erwähnte ungünstige Wechselwirkung der beiden *Eier* müsste sogar das Vorgehen noch aktiver sein als bei einfacher extra-

uteriner Gravidität, nämlich in dem Sinne, dass vielleicht auch dann, wenn bei letzterer mit Rücksicht auf eine zu erwartende Abkapselung und Resorption ein konservatives Verhalten in Betracht käme, die unverzügliche Entfernung des extrauterinen Eies am Platze wäre. Bei recht frühem Eingreifen würde es dann wohl öfter als bisher (Fälle von Ott, Hermes, Mond, Zinke, Reifferscheid) gelingen, die intrauterine Gravidität zu erhalten, vorausgesetzt natürlich, dass Uterussondierung unterblieben ist.

Erschwert wird die Operation der Extrauterin-Gravidität durch die gleichzeitige intrauterine nur insofern, als eventuell der Uterus infolge seiner Grösse den Zugang zum extrauterinen Fruchtsack, namentlich wenn dieser tief in den Douglas herabreicht, verlegt und als die Blutstillung nach der Lösung von Verwachsungen oder Hämatocelen-Kapselteilen schwierig sein kann. In einzelnen Fällen (z. B. im Falle Hagens und Moorhead) wurde auf vaginalem Wege operiert; man eröffnete den Douglas und extrahierte den Fötus eventuell die Placenta.

Das Normalverfahren aber bleibt unbedingt die Laparotomie.

In weiter vorgeschrittenen Fällen ist es gewiss das sicherste Vorgehen, sich mit der Eröffnung des Fruchtsackes zu begnügen, wobei aber zu bemerken ist, dass die eventuell folgende Ausstossung der intrauterinen Frucht zur Ablösung der extrauterinen Placenta führen kann, wie dies im Fall Galabin sich ereignete, in welchem zwei Tage nach Entfernung der 14½ Zoll langen extrauterinen Frucht mittelst Laparotomie und Einnähung des Fruchtsackes in die Bauchwand die 16½ Zoll lange intrauterine Frucht geboren wurde, wobei es infolge der Uteruskontraktionen zur Lösung der an der hinteren Wand des Uterus und des Ligamentum latum haftenden Placenta mit hochgradiger Blutung in den Fruchtsack kam.

Wenn in vorgeschrittenen Fällen ärztliche Hülfe erst nach Wehenbeginn in Anspruch genommen wird, dann ist es nach Bichat das beste, die Geburt sich selbst zu überlassen; dieselbe gehe gewöhnlich ohne besondere Schwierigkeiten vor sich. Unmittelbar danach aber sei die Laparotomie behufs Exstirpation des Fruchtsackes oder wenigstens Eröffnung und Drainage desselben (Ludwig) auszuführen. Zinke will erst das Wochenbett abwarten, was bedenklich erscheint. Wo jedoch unter der Geburt Schwierigkeiten auftreten, indem die extrauterine Frucht den Austritt der intrauterinen hindert, da sind ja keine Repositionsversuche zu unternehmen (im Fall Brühl kam es danach zur Ruptur, im Fall Cooke zu Peritonitis), sondern es müsste die Laparotomie behufs Entfernung der extrauterinen Frucht vorgenommen werden, worauf sofort — eventuell bei noch offener Bauchhöhle — die intrauterine Frucht per vias naturales ans Tageslicht zu befördern wäre. Gelegentlich der Laparotomie gleich auch den Kaiserschnitt vorzunehmen (Sale rettete mit diesem Vorgehen sowohl die extrauterine als die intrauterine Frucht), erscheint nicht ratsam wegen der Gefahr für die Mutter (welche im Falle Sale auch wirklich starb).

Auch im Wochenbett soll man, gleichviel ob die Geburt vorzeitig oder rechtzeitig erfolgte, die Operation der Extrauteringravidität vornehmen, vorausgesetzt, dass auf die Involution und Resorption des extrauterinen Eies nicht zu rechnen ist. Auch hier wird man eventuell auf die Exstirpation des Fruchtsackes verzichten und sich begnügen, denselben zu eröffnen und zu drainieren.

Der Durchführung dieser therapeutischen Prinzipien stellt sich die Schwierigkeit der Diagnose entgegen. Was die ersten Monate der Schwangerschaft betrifft, so ist allerdings gewöhnlich der diagnostische Irrtum ein derartiger, dass die intrauterine Schwangerschaft übersehen wird. Die extrauterine Gravidität aber wird richtig erkannt oder doch vermutet und dementsprechend das therapeutische Verhalten eingerichtet.

Nur wenn die Diagnose in der Richtung irregeht, dass die extrauterine Schwangerschaft übersehen oder falsch gedeutet wird, kann hierdurch ein therapeutisches Verhalten bedingt werden, das zu schwerem Schaden führen kann. Wenn z. B. in solchen Fällen bei Abortus des intrauterinen Eies zur Curette gegriffen wird, kann das extrauterine Ei auf das ungünstigste beeinflusst werden.

Als ein Unicum ist jedenfalls der Fall Morrison zu betrachten, in welchem die Curettage nicht nur keinen Schaden erzeugte, sondern sogar zum Abgehen des extrauterinen Eies durch Uterus und Vagina führte und so volle Genesung brachte: Das extrauterine Ei lag nämlich im interstitiellen Teile der Tube, und durch die Curettage, welche wegen übelriechender Ausscheidungen 16 Tage nach dem Abgange des intrauterinen Eies vorgenommen wurde, wurde das Septum, welches die Höhle des extrauterinen Eies vom Uteruscavum trennte, angerissen resp. durchstossen.

Namentlich in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft und unter der Geburt können aus falscher Diagnose verhängnisvolle therapeutische Fehler erwachsen. Verwechslung mit gewöhnlicher Zwillingsschwangerschaft, mit Ovarientumor oder Myom kann ein sich schwer rächendes Abwarten veranlassen, und die Annahme einer im Becken eingeklemmten und die Geburt behindernden Neubildung kann zu Repositionsversuchen verleiten.

Die zweite Entstehungsart der Komplikation von intrauteriner und extrauteriner Gravidität ist die, dass zu einer extrauterinen Schwangerschaft eine intrauterine hinzutritt. Wie bereits bemerkt, handelt es sich hier nicht um Superfötation, vielmehr ist das Hinzutreten einer intrauterinen Schwangerschaft zu einer extrauterinen erst dann möglich, wenn das extrauterine Ei abgestorben ist.

Wie einzelne Fälle aus der Litteratur beweisen, kann die Conception unmittelbar nach dem Absterben des extrauterinen Eies stattfinden; in anderen Fällen tritt sie erst Jahre danach ein.

Es ist anzunehmen, dass das Eintreten intrauteriner Schwangerschaft nach Ablauf von Extrauterinschwangerschaft relativ häufig ist. Die Tubargravidität ist eben eine einseitige Erkrankung, und wenn auch durch Blutergüsse in die Peritonealhöhle und dadurch bedingte reaktive Entzündung

die Adnexe der anderen Seite gleichfalls in Mitleidenschaft gezogen werden, so sind doch die hierdurch bedingten Veränderungen nicht derartig, dass daraus ein für allemal ihre Funktion vernichtet sein müsste.

Wenn die Komplikation trotzdem so selten zur Beobachtung kommt, so hat dies seinen Grund darin, dass in der grossen Mehrzahl der Fälle, in welchen nach Ablauf der extrauterinen Gravidität intrauterine Schwangerschaft eintritt, die Spuren der ersteren so gering sind, dass sie sich dem klinischen Nachweis entziehen, indem sie entweder gar keinen oder doch nur sehr geringen Einfluss auf den Verlauf der intrauterinen Schwangerschaft nehmen, und auch anatomisch wohl kaum mehr als von vorausgegangener extrauteriner Gravidität herrührend erkannt werden könnten.

So ist es begreiflich, dass fast in allen in der Litteratur niedergelegten Fällen die extrauterine Gravidität soweit gediehen war, dass ein der Aufsaugung nicht mehr zugänglicher Fötus vorhanden war. Nur im Fall Sänger war ein solcher nicht aufzufinden.

Die Bedeutung der hier in Frage stehenden Komplikation ist eine weit geringere als die gleichzeitige Entwickelung eines intra- und extrauterinen Eies. Denn hier fallen alle jene Gefahren weg, die aus dem Wachstum und Absterben des extrauterinen Eies sich ergeben können (Ruptur des Fruchtsackes, Tubarabortus, innere Blutung u. s. w.).

Während in einer Anzahl von Fällen das subjektive Wohlbefinden durch die Anwesenheit eines abgestorbenen extrauterinen Eies (selbst wenn dasselbe von einer bis zum vollen Ende gediehenen extrauterinen Schwangerschaft herrührte), nicht im geringsten gestört wurde, gingen in anderen Fällen heftige Schmerzen vom extrauterinen Ei, resp. seinen Resten aus (Faber, Sänger, Hennigsen). Hennigsen beobachtete, wie in seinem Falle der extrauterine Tumor durch den wachsenden Uterus nach oben gedrängt wurde.

Trotz heftiger Beschwerden, ausgehend vom abgestorbenen extrauterinen Ei, kann die Schwangerschaft das normale Ende erreichen. Das ist sogar in der Mehrzahl der Fälle so. Es ist erstaunlich, wie tolerant der gravide Uterus sein kann. Im Fall Haderup kam es während der Schwangerschaft sogar zu successiver Ausstossung der viermonatlichen extrauterinen Frucht durch den After, ohne dass jene unterbrochen wurde. Manchmal allerdings kommt es zu Frühgeburt (Stoltz, Sänger).

Für die Geburt erwachsen nur dann Schwierigkeiten, wenn das extrauterine Ei die Geburtswege verlegt, wie es in den Fällen Hugenberger, Munk, Sänger, Day, Dibot und Bossi geschah, in welchen das Becken durch den retrouterin gelegenen Tumor so ausgefüllt wurde, dass ein absolutes Geburtshindernis bestand. Wo das extrauterine Ei kein Geburtshindernis abgab, erfolgte die Geburt ohne nennenswerte Störungen, höchstens dass hier und da wegen Wehenschwäche mit dem Forceps nachgeholfen werden musste.

Im Wochenbett ist es in einer Anzahl von Fällen zur Vereiterung, resp. Verjauchung des extrauterinen Schwangerschaftsproduktes gekommen.

Im Fall **Faber**, in welchem ein Konglomerat von Knochen, die einem ca. dreimonatlichen Fötus entsprachen, neben dem Uterus sich befanden, trat infolge eiteriger Peritonitis der Tod ca. vier Wochen post partum ein: Die Geburt der reifen lebenden Frucht war leicht und spontan erfolgt. In einem von **Müller** erwähnten Fall kam es nach Einleitung des Abortus im vierten Monat der Schwangerschaft zur Verjauchung des extrauterinen Fruchtsackes und trotz der Entfernung des Fötus durch einen Schnitt im hinteren Scheidengewölbe (**Schröder**) trat Exitus letalis ein. Im Fall **Hennigsen** kam es nach dem im sechsten Lunarmonat eingeleiteten Abortus ebenfalls zur Verjauchung des Fruchtsackes und nach Perforation desselben durch die Bauchdecken zum Tode: Wie die Sektion ergab, hatten die scharfen Ränder der Knochen des macerierten Schädels zu einer Perforation des Fruchtsackes in die Bauchhöhle geführt, wodurch es zu eiteriger Peritonitis gekommen war. Die Vereiterung im Fall **Johnston**, infolge deren es zur Ausstossung der fötalen Knochen durch den Mastdarm kam, begann erst zwei Jahre nach dem letzten Wochenbett und ist wohl kaum auf dieses zu beziehen. Über den Fall **Bossi** berichtet **Bandl**, dass in demselben nach eingetretener Lithopädionbildung dreimal Schwangerschaft erfolgte und dass jedesmal wegen Beckenverengerung Frühgeburt eingeleitet wurde. Sechs Jahre nach der extrauterinen Gravidität starb die Frau, nachdem sich Peritonitis eingestellt und ein Abscess in den Mastdarm geöffnet hatte. Bei der Sektion fand **Heschl** einen mannskopfgrossen allseitig adhärenten Tumor zwischen Uterus und Rektum, der die Lithopädionbildung enthielt. Aus der Notiz ist leider nicht ersichtlich, ob die aufgetretene Abscedierung auf die letzte Frühgeburt zu beziehen ist. Auch die Fälle **Anderson**, **Kjönig** gehören hierher.

Trotz des Wegfalls der aus der Tubenruptur und dem Tubenabortus sich ergebenden Gefahren ist demnach die Bedeutung der Komplikation eine ernste. Nur in der Minderzahl der Fälle ist Schwangerschaft und Geburt folgen- und symptomenlos verlaufen; in vielen Fällen trat Geburtsbehinderung ein, in anderen Fällen erfolgte die Vereiterung des Fruchtsackes im Wochenbett, und relativ häufig ereignete sich spontane Frühgeburt oder machten sich heftige Beschwerden im Laufe der Schwangerschaft geltend.

Diagnose. Während die Diagnose in der ersten Gruppe der Komplikation fast nie gestellt wird (siehe oben), ist sie hier fast immer mit voller Sicherheit und bis ins Detail gemacht worden. Das erklärt sich daraus, dass die vorausgegangene extrauterine Gravidität gewöhnlich zur Kenntnis kommt, einerseits durch die Anamnese, andererseits durch die Untersuchung, bei welcher der relativ feste und harte Tumor, der vielleicht auch Kindesteile erkennen lässt (im Fall **Munk** waren Nähte und Fontanellen zu tasten), neben dem weichen Uterus nicht leicht übersehen werden kann.

Therapie. In einer Reihe von Fällen wurde der Abortus, resp. die Frühgeburt, meist wegen Verlegung des Geburtskanals durch den extrauterinen Tumor eingeleitet (in den Fällen **Bossi** und **Day** in je 3 aufeinander folgenden Schwangerschaften, ferner im Fall **Müller** und **Dibot**), aber auch wegen der grossen Beschwerden während der Schwangerschaft.

Heutzutage wird man in erster Linie an die Entfernung des extrauterinen Fötus, resp. des extrauterinen Fruchtsackes denken. Wenn man berücksichtigt, dass gewöhnlich nicht die Schwangerschaft als solche, sondern erst die Geburt und das Wochenbett wirkliche Gefahren bilden, so wird es sich als das Richtige herausstellen, im allgemeinen das Ende der

Schwangerschaft abzuwarten und nur bei dringender Indikation (Fieber, unerträgliche Schmerzen, beginnende Abscedierung) schon während derselben einzugreifen. Eventuell beschränkt man sich auf die Entfernung der Frucht und der Placenta mit Einnähung des Fruchtsackes in die Bauchwand (Gutzwiller).

Macht sich am Ende der Schwangerschaft Beckenverlegung geltend, so sind Repositionsversuche zu unterlassen, welche wegen der fast immer vorhandenen Verwachsungen ohnehin kaum gelingen (im Fall Day, in welchem die Reposition gelungen ist, handelte es sich um einen 3—4 Monate alten Fötus innerhalb einer ganseigrossen im Douglas liegenden Cyste) und mit der Gefahr der Zerreissung des Fruchtsackes verbunden sind, sondern man führe den Kaiserschnitt aus (Hugenberger, Schauta, Sänger).

Schauta dachte daran, in seinem Fall (Munk) am Beginn der Geburt die Geschwulst durch Laparotomie zu entfernen und darauf die Geburt auf natürlichem Wege vor sich gehen zu lassen; da sich aber der Tumor als völlig fixiert erwies und die fingerdick angeschwollenen Gefässe enorme Blutung befürchten liessen, zudem der Zugang zum Fruchtsack durch den mächtigen graviden Uterus verlegt war, musste er auf die Exstirpation verzichten und den Kaiserschnitt vornehmen. (Patientin wurde im vollsten Wohlbefinden entlassen.) Sänger machte nach der Ausführung des Kaiserschnittes den Versuch der Exstirpation; dieselbe misslang wegen zu grosser Festigkeit der Narben und Schwielen.

Eventuell könnte man, wenn der Fruchtsack (wie im Fall Munk) nicht zu exstirpieren wäre, denselben gelegentlich der Sectio caesarea in die Bauchwand einnähen und nach Entfernung der Frucht und eventuell auch der Placenta drainieren.

Ist am Ende der Schwangerschaft keine Beckenverlegung vorhanden, dann kann die Geburt natürlich per vias naturales vor sich gehen, eventuell mit operativer Nachhülfe. Post partum aber dürfte es das Richtigste sein, um der Gefahr der Vereiterung, resp. der Verjauchung vorzubeugen, die Frucht samt Fruchtsack möglichst bald (schon in den ersten Tagen des Wochenbettes) zu exstirpieren, oder doch wenigstens die Frucht zu entfernen und den Fruchtsack zu drainieren.

B.

Nicht sexuelle Erkrankungen Schwangerer.

Kapitel I.

Gingivitis, Salivation, Parotitis bei Schwangeren.

Von

H. W. Freund, Strassburg.

Mit Abbildungen im Text.

Litteratur.

Curé, Des parotitides. Thèse de Paris 1883.
Freund, H. W., Beziehungen der weiblichen Geschlechtsorgane zu anderen Organen. Ergebnisse d. allgem. Path. 1896. III. 2. Hälfte.
Galippe, Gaz. des hôp. 1885. Nr. 17.
Gley, Sem. méd. 1886. Nr. 8.
Habran, Centralbl. f. Gyn. 1881. S. 164.
Kehrer, Beitr. z. klin. u. experim. Geburtsk. 1892. S. 196.
Löhlein, Zeitschr. f. Gebh. u. Gyn. IV. S. 252.
Lwoff, Presse méd. 1896. Nr. 82.
Marshall, Journ. of Amer. med. Assoc. 1890.
Peyer, Münchener med. Wochenschr. 1889. Nr. 3.
Richardson, Bost. med. Journ. XCVII. 2. Ser. 1878. July 29.
Scanzoni, Beitr. z. Geburtsk. I. S. 28.
Schaeffer, Encyklop. d. Geburtsh. v. Herff u. Sänger.
Virchow, Ges. Abhandl. S. 763.

Wenn Organe, die von den schwangeren Genitalien so weit entfernt liegen, wie die der Mundhöhle und des Rachens Veränderungen aufweisen, die lediglich durch die Gravidität bedingt sind, so frägt es sich, auf welchem

Wege die Beziehungen zwischen beiden Abschnitten hergestellt werden. Hier wie bei anderen Graviditätsveränderungen im Körper vermittelt in erster Linie das Blut und der Cirkulationsapparat diese Beziehungen, die Nerven erst in zweiter Linie[1]). Befestigte sich die durch Goltz' Experimente inaugurierte Lehre von einer inneren Sekretion des funktionierenden Eierstocks, so wäre die Erklärung für die Mehrzahl der Schwangerschaftsveränderungen in den verschiedenen Organen und Systemen ohne weiteres gegeben.

Viel häufiger als gemeiniglich angenommen kommen Veränderungen des Zahnfleisches vor, die einzig und allein auf die Schwangerschaft zurückzuführen sind. Was A. und D. Pinard[2]) diesbezüglich mitteilen, kann ich auf Grund eigener Untersuchungen grösstenteils bestätigen. Es handelt sich um eine dauernde Kongestion und Hypertrophie des Zahnfleisches (Hypertrophia gingivarum, „Gingivitis"), die selten schon im zweiten, gewöhnlich erst vom vierten Graviditätsmonat ab nachzuweisen ist, in verschiedengradiger Mächtigkeit die ganze Schwangerschaft über besteht und erst mit Ablauf des Puerperiums, 6—8 Wochen nach der Geburt, wieder völlig verschwindet. Die erste Erscheinung ist eine starke Hyperämie, welche nicht nur dem ganzen Zahnfleisch eine gleichmässig stärkere Rötung verleiht, sondern ganz besonders um die Zahnbasis herum lebhaft rot gefärbte Halbmöndchen erkennen lässt. Später schwillt das Zahnfleisch auf, am Ober- und Unterkiefer fast gleich stark, über den Schneidezähnen und Prämolaren aber stärker als über den Molaren. Es bekommt ein ödematöses Aussehen, bildet manchmal isolierte polypöse Exkrescenzen, schiebt sich nicht nur verschieden weit über die Frontalfläche der Zähne, sondern auch ganz besonders zwischen die einzelnen Zähne und lockert diese daher in schwereren Fällen beträchtlich. Blutungen aus solchem Zahnfleisch, nicht bloss beim Berühren, Zahnputzen, Kauen, sondern auch spontan sind sehr häufig.

Während man gewöhnlich bei der mikroskopischen Untersuchung des so veränderten Zahnfleisches nur Hyperplasie und Hyperämie konstatiert, fand ich in einem Falle die Verdickung bei einer an Tuberkulose verstorbenen Schwangeren durch eine mächtig entwickelte acinöse Drüse bedingt, die unter dem Zahnfleisch lag und einen deutlichen Ausführungsgang besass (s. Fig.).

Ich habe bei 53 von 100 Schwangeren und Wöchnerinnen die Hypertrophia gingivarum konstatiert, Pinard 45mal bei 75 Schwangeren = 60 %.

Mehrgeschwängerte werden nicht häufiger befallen als Erstgeschwängerte. (Pinard hält die Multiparen für mehr disponiert.) Beschäftigung und Alter haben keinen Einfluss. Ich habe die schwereren Formen relativ häufig bei Personen, die an Nephritis gravidarum litten, gesehen. Bei diesen schweren Formen wächst das Zahnfleisch unregelmässig über den grössten Teil des Zahnes, es sind Fälle bekannt, wo es sogar die Schneide überwuchert, es ist dann dick

[1]) Genaueres hierüber siehe: H. W. Freund, l. c. S. 178 u. 331.
[2]) Bull. gén. de thérap. 1877. 28. Févr.

geschwollen, secerniert unaufhörlich, blutet in beunruhigender, schwer zu stillender Weise und ist zu Geschwüren und partiellen Nekrosen disponiert.

Die Stomatitis aphthosa (früher Stomatitis vesicularis materna genannt), welche auch im Verlauf der Schwangerschaft auftreten kann, ist von diesen Prozessen zu unterscheiden. Die leicht erhabenen, von einem intensiv roten Hof umgebenen Flecken sitzen hier nicht auf dem Zahnfleisch, sondern zumeist an der Innenfläche der Lippen, Wangen und an der Zunge. Ebensowenig hat Stomatitis gangraenosa, welche besonders bei stillenden Frauen beobachtet wird, mit der Hypertrophia gingivarum etwas zu thun.

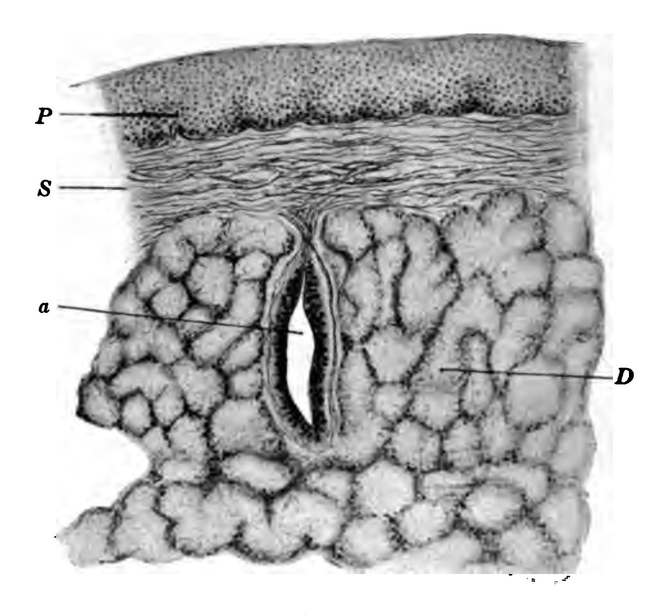


Fig. 1.

Acinöse Drüse unter den Zahnfleisch einer Schwangeren.

P Papillen, *S* Submukosa, *D* acinöse Drüse mit Ausführungsgang (*a*).

In der Mehrzahl der Gingivitis-Fälle verläuft der Prozess symptomlos. Mitunter aber treten Kaubeschwerden, Blutungen und Schmerzen auf. Letztere entstehen zum Teil aus der Spannung der Schleimhaut, zum Teil aus Geschwüren, gewöhnlich aber aus dem Wacklichwerden der Zähne, welch letztere übrigens aus diesem Grunde erkranken und ausfallen können. Frauen, welchen eine exakte Zahn- und Mundpflege Gewohnheit ist, erkranken an schwerer Gingivitis in der Schwangerschaft entschieden seltener als andere. In zweckmässiger Mundpflege liegt also eine wirksame Prophylaxe. Reinigen der Zähne mit weichen Bürsten, Ausspülen des Mundes mit adstringierenden, eventuell auch desinfizierenden Mundwässern, Heilung kranker Zähne ist von Wichtigkeit. Einige Tropfen Myrrhentinktur in ein Glas laues Wasser genügen meistens diesen Zwecken, auch 1—4 % Borsäurelösung, 1 Esslöffel 5 % Liq. alumin.

acet.-Lösung oder 1 Theelöffel einr 6% alkoholischen Salollösung auf 1 Glas Wasser. Bei schweren Affektionen und Blutungen sind von Pinard Pinselungen mit Jodtinktur, Tanninglycerin, chlorsaurem Kali empfohlen, ferner Chloralhydrat und Spirit. cochleariae āā; Chromsäure ist wegen starker Ätzwirkung gefährlich. Liq. ferri sesquichlorat. hat mir bei stärkeren Zahnfleischblutungen gute Dienste geleistet, ebenso 30% Wasserstoffsuperoxyd, ebenso Tampons von 2% Gelatinelösung. — Das Abtragen der hypertrophischen Partien mit dem Messer oder Paquelin dürfte wohl nur bei den höchsten Graden der Hypertrophie in Betracht kommen.

Speichelfluss bei Schwangeren. (Ptyalismus. Salivation.)

Eine gesteigerte Sekretion der Speicheldrüsen ist bei sexuellen Erregungen und in der Schwangerschaft häufig (Peyer), eine nachweisbare Anschwellung der Drüsen aber selten. Gewisse Beziehungen zwischen der Parotis und den weiblichen Genitalien scheinen zu existieren. Habran teilt eine Beobachtung mit, wonach bei einer Frau mehrmals beim Eintritt der Menses die Parotiden eine Anschwellung zeigten, welche später während einer Schwangerschaft fortblieb und sich post partum wieder in alter Weise einstellte. — Ferner erinnere ich an die eigentümliche Lokalisation septischer Infektion in der Parotis nach Operationen an den Eierstöcken und im Wochenbett (Boër, Löhlein, Curé, Bumm, Küstner, Möricke u. a.). Eine Anschwellung der Parotis in der Schwangerschaft aber ist nirgends erwähnt. Scanzoni sah eine akute Anschwellung der Submaxillardrüsen, an welcher die Zunge beteiligt war im Beginn der Geburt und Wiederabschwellen nach dem Partus.

Die einen sehen den Speichelfluss der Schwangeren als einen nervösen an und citieren ein Experiment Gleys, welcher Speichelsekretion auf Reizung des centralen Endes des Bauchsympathicus beobachtet, wie bekanntlich auch durch Reizung der centralen Ischiadicusstümpfe Speichelfluss eintritt. Die anderen (Schaeffer) erkennen im Ptyalismus grav. eine durch Stoffwechseltoxine-Resorption hervorgerufene, zuweilen auch auf hysterischer Basis entstandene Reflexneurose. Kehrer aber weist sehr richtig darauf hin, dass mitunter Anämie dem Ptyal. grav. zu grunde liegt und „dass das landläufige Wort Reflexerscheinung für solche klinische Fälle ein sehr ungenügender Deckmantel unserer Unkenntnis der inneren physiologischen Vorgänge ist“. Er hält in gewissen Fällen Hirnanämie, die infolge einer individuellen Anordnung besonders enger Arterien gerade an den Speichelcentren stark entwickelt sein müsste, für möglich. Ich habe auf die Theorie der inneren Sekretion des Eierstockes zur Erklärung hingewiesen.

Beim Ptyalismus handelt es sich um eine gesteigerte Funktion aller Speicheldrüsen, die ein solches Mass erreichen kann, dass 1000—1600 ccm am Tage geliefert werden können (Lwoff). Schon aus diesem Grunde war es ganz unwahrscheinlich, was Galippe behauptet hat und was dann in verschiedene Lehrbücher übernommen worden ist, dass nämlich der Speichel von

Schwangeren und Wöchnerinnen meist sauer reagiere und dass das Ptyalin darin fehle. Galippe teilt seine Untersuchungsmethode nicht mit, ebensowenig wie Marshall, der sich ihm anschliesst und Essigsäure, Salzsäure und Oxalsäure gefunden hat! Ich habe diese Angaben nachgeprüft und als völlig haltlos befunden. Verfährt man mit der nötigen Vorsicht und untersucht man genügende grosse Quantitäten, so zeigt es sich, dass der Speichel der Schwangeren und Wöchnerinnen alkalisch reagiert und Ptyalin enthält. Dasselbe gilt auch für Fälle von Ptyalismus.

Bei einer I-Schwangeren, die bereits 14 Tage lang an profusem Speichelfluss litt, zeigte der Speichel schwach alkalische Reaktion. Albumosen reichlich vorhanden. Rhodankaliumreaktion negativ. Zuckerreaktion mit Cupr. sulf., Natronlauge und Seignettsalz negativ, also keine schon in Zucker umgewandelte Stärke vorhanden. Zur Untersuchung auf Ptyalinwirkung wird ein Reagensglas mit Stärkelösung und Speichel zu gleichen Teilen,
eines zu $^3/_4$ Stärkelösung und $^1/_4$ Speichel,
„ „ $^1/_4$ „ „ $^3/_4$ „
zwei Stunden lang bei 40° gehalten.

Positiver Ausfall der Zuckerreaktion in allen drei Proben.

Wie bei der Hyperemesis gravidarum können bei der Salivation die ätiologischen Grundlagen verschieden sein, wenn auch im schwangeren Zustand selbst die wichtigste Disposition liegt. Ausser den cirkulatorischen und nervösen Momenten kommen Organerkrankungen aller Art in Betracht, insbesondere genitale. So Retroflexio uteri gravidi, Parametritis chronica; auch Molenschwangerschaft wird angeschuldigt.

Verlauf und Symptome. Der Verlauf ist bei ausgesprochenen Fällen gewöhnlich der, dass der Speichelfluss im 3. oder 4. Monat der Schwangerschaft beginnt und diskontinuierlich verschieden lange bestehen bleibt, meist bis zur Zeit der ersten Fötalbewegungen, selten bis ans Ende der Schwangerschaft oder gar über dieses hinaus. Auch in den ersten Wochen der Gravidität ist er ab und zu zu konstatieren. Die Mengen des Ausflusses sind sehr verschieden, 200 ccm in 24 Stunden sind eine schon erhebliche Menge, 1000—1600 ccm das bisher beobachtete Maximum. Die Betroffenen sind durch das Leiden im höchsten Grade belästigt, oft sieht man sie, eine Schüssel vor sich oder auf den Knieen, mit offenem Munde in deprimierter Stimmung dasitzen und den Speichel ausfliessen lassen. Manchmal ist der Schlaf ernstlich gestört. Die verschluckten Speichelmengen stören oder verhindern die Verdauung und bewirken Erbrechen; aus all diesen Beschwerden vielmehr als aus dem Substanzverlust folgt Erschöpfung und Anämie. In schweren Fällen tritt mitunter spontan der Abortus ein (infolge Kohlensäure-Überladung des Blutes). Fälle von Tod an Erschöpfung infolge Speichelfluss (Kramer) sind aber zweifelhaft. Virchow citiert zwei merkwürdige Fälle: 1. Baudelocque und Bouvart: Speichelfluss in der ersten Schwangerschaft ohne Schaden bis zur Niederkunft bestehend, verschwindet dann und kehrt in der zweiten Gravidität wieder. Einen Tag, nachdem er von einem Arzt künstlich unterdrückt worden, stirbt die Patientin apoplektisch. 2. Danyau:

Speichelfluss in drei aufeinanderfolgenden Schwangerschaften, in der dritten so heftig, dass täglich ein Liter entleert wurde. Eiswasser schien ihn zu unterdrücken, allein es trat so heftige Beklemmung ein, dass man davon abstehen musste.

Der Speichelfluss kann, wie diese Fälle zeigen, in verschiedenen Schwangerschaften sich wiederholen.

Die Prognose ist wesentlich besser, als bei der Hyperemesis gravidarum. Anämie und Schwäche schwinden nach dem Aufhören des Flusses sehr rasch, der tödliche Ausgang ist mit Sicherheit nie konstatiert worden. Zudem ist in neuerer Zeit die

Therapie wesentlich erfolgreicher geworden, seitdem man sie nach den bei der Hyperemesis erprobten Prinzipien eingerichtet hat. Ich verweise auf das dort Aufgeführte und möchte als eigene Erfahrung nur mitteilen, dass ich seit Jahren hartnäckigen Fällen, die der Behandlung widerstanden hätten, nicht mehr begegnet bin. Auch bei längere Zeit bestehendem Ptyalismus ist die Therapie (Isolierung, Moral treatment, künstliche Ernährung per rectum, subcutane Wasserzufuhr) gewöhnlich rasch und dauernd wirksam. Ahlfeld empfiehlt Anregen einer stärkeren Diurese, eventuell auch Bromkali. Adstringierende Mundwässer und Atropin sind jedenfalls zu versuchen.

Zur Einleitung des künstlichen Abortus oder der Frühgeburt wird daher eine Indikation nicht ohne besondere Veranlassung zugestanden werden; erst beim Fehlschlagen aller Behandlungsmethoden kann sie (Schaeffer) in Frage kommen.

Kapitel II.

Chronisches Erbrechen bei Schwangeren. (Hyperemesis gravidarum.)

Von

H. W. Freund, Strassburg.

Mit Abbildungen im Text.

Litteratur.

Achard, Semaine méd. 1901. pag. 73.
Ahlfeld, Centralbl. f. Gyn. 1891. S. 329 u. 540.
Behm, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. XLIX. Heft 2 (mit Diskussion) und Arch. f. Gyn. LXIX. Heft 2.
Bennet, Brit. med. Journ. 1875. June 12.
Bouffe de Saint-Blaise et Champetier de Ribes, Soc. d'Obst. Paris 1901. 8. Juli.

Braun, G., Wiener med. Wochenschr. 1886. Nr. 41.
Busey, Amer. Journ. med. scienc. 1879.
Charpentier, Acad. de Méd. Paris. 20. Dec. 1892.
Chazan, Centralbl. f. Gyn. 1887. Nr. 25. — 1891. S. 541. — 1896. S. 849.
Clivio, Rassegn. d'ostet. 1901. Octob.
Condamin, Lyon. méd. 1902. 2. Febr.
Copeman, Brit. med. Journ. 1875. May. 16 ff.
Dirmoser, Der Vomitus gravidarum perniciosus. Wien 1901 u. Wiener klin. Wochenschr. 1903. Nr. 14.
Eisenhart, Wechselbeziehungen zwischen intern. u. gyn. Krankheiten 1895. S. 122.
Fischl, Prager med. Wochenschr. 1884. Nr. 3.
Flaischlen, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. XX.
Fleiner, Lehrbuch der Krankheiten der Verdauungsorgane. 1896.
Frank, M., Arch. f. Gyn. XLV. 1893.
Freund, H. W., Ergebn. d. allg. Pathol. III. 2. Hälfte. S. 335.
Glénard, Lyon. méd. 1887.
Graefe, Sammlg. zwangl. Abhandl. Halle 1900.
Hegar, Deutsche med. Wochenschr. 1884. Nr. 36.
Hewitt, Brit. med. Journ. 1875. May 29.
Horwitz, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. IX. Heft 1.
Hugé, Gaz. hebdom. 74. pag. 879 und Gaz. des hôp. 5. Oct. 1902.
Kaltenbach, Münchner med. Wochenschr. 1890. Nr. 9 u. Centralbl. f. Gyn. 1891. Nr. 26 u. S. 585.
Kehrer, Beitr. z. klin. u. experiment. Geburtsk. 1892. — Centralbl. f. Gyn. 1896. S. 393.
Klein, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1898. Bd. 39. S. 75.
Krönig, Bedeutung funktioneller Nervenkrankheiten etc. Leipzig 1902.
Leube, Deutsches Arch. f. klin. Med. XXIII. 1878.
Levy, Perniciöses Erbrechen mit und ohne Schwangerschaft. Berlin 1888.
Lindemann, W., Centralbl. f. allg. Pathol. III. Nr. 15.
Meinert, Volkmanns Vorträge. 1895. Nr. 115.
Mendes de Léon, Arch. f. Gyn. XLVII.
v. Mering, Lehrb. der inneren Medizin. 1901. S. 415.
Muret, Deutsche med. Wochenschr. 1893.
Pick, Sammlung klin. Vorträge. 1902. Nr. 325.
Riegel, Die Erkrankungen des Magens. In Nothnagel: Spez. Path. u. Therap. XVI. Bd. II.
Rosenthal, M., Intern. klin. Rundschau. 1889. S. 665.
Schauta, Monatsschr. f. Geb. XVI. S. 489.
Saenger, Centralbl. f. Gyn. 1883. S. 326.
Tayler, Annal. of Gyn. May 1902.
Theilhaber, Münchener med. Wochenschr. 1893. Nr. 47/48.
Walzer, Deutsche med. Wochenschr. 1900. Nr. 28.
v. Winckel, Handb. d. Ernährungstherapie. II. S. 700.

Ferner: Diskussionen in der Münchener geb. Gesellschaft. Monatsschr. f. Geb. VIII. S. 720; in der Leipziger Ges. f. Geb. Ibid. XII. S. 398.

Das Erbrechen der Schwangeren, sowohl der bekannte Vomitus der ersten Monate, als auch die Hyperemesis wird von den Meisten als ein reflektorisches angesehen. Der Reiz scheint speziell vom schwangeren Uterus auszugehen, denn bei der Extrauteringravidität habe ich unstillbares Erbrechen nie beobachtet, auch in der Litteratur nichts dergleichen gefunden. (Nur bei

Schwangerschaft in einem rudimentären Horn des Uterus ist Hyperemesis beschrieben worden, aber dann ist eben dieser Uterus Sitz des Reizes). Das sympathische Nervensystem übernimmt die Vermittelung des Reizes zwischen den Sexualorganen und dem Magen. Jeder würde dieser Lehre unbedenklich und ohne Einschränkung zustimmen müssen, wenn das Erbrechen der ersten Schwangerschaftsmonate wirklich, wie einige sagen, ein „physiologisches“ wäre oder wenn es häufig vorkäme. Das ist aber nicht der Fall. Ich habe 200 Schwangere daraufhin beobachtet, in der ersten Serie von 100 habe ich 36 mal, in der zweiten 44 mal Erbrechen notiert, total 80 mal = 40 %. Kehrer fand 48 %. Es bleiben also doch 52—60 % der Schwangeren von allem Erbrechen verschont. Hier handelt es sich demnach nicht um einen physiologischen Akt, sondern um einen, der einer besonderen Erklärung bedarf. Es ist notwendig, die Bedingungen zu studieren, unter welchen physiologische und pathologische Genitalprozesse nervöse Magenerscheinungen hervorrufen oder mit einem anderen Wort die „Disposition“ genauer festzustellen. In dieser Hinsicht kennen wir:

1. Angeborene Lage- und Formveränderungen des Magens. Eine kongenitale Vertikalstellung desselben bedeutet ein Stehenbleiben auf einer infantilen Entwickelungsstufe; der Pylorus steht dabei in vertikaler Richtung mehr oder weniger tief unter der Cardia. Dann ist das Antrum pylori gewöhnlich der tiefste Teil des Magens und reicht auch bei normalem Volumen des letzteren bis unter den Nabel herab (Kussmaul, Fleiner). Diese Veränderungen kommen stets in Verbindung mit anderen, leichter zu konstatierenden Abnormitäten am weiblichen Körper vor, welche ebenfalls zu den Merkmalen des Infantilismus gehören. (Kyphotisches oder allgemein verengtes Becken, Hypoplasie der äusseren Genitalien, Anteflexio uteri, tiefer Douglas, cylindrische Harnblase, schlecht entwickelte Brüste etc. W. A. Freund). Kleinheiten des Herzens und Abnormitäten der grossen Gefässe mit Chlorose vervollständigen oft das Bild (s. weiter unten 3).

2. Erworbene Lage- und Formveränderungen des Magens, Dieselbe Vertikalstellung des Magens, wie sie angeborenerweise vorkommt, zeigt mitunter eine Schnürwirkung (Korsett) an. Letztere bringt auch die „Schlingenform“ des Magens zu stande (Fleiner, Meinert), d. h. Cardia und Pylorus nähern sich einander. Beide Formen können eine Magendilatation vortäuschen, aber auch veranlassen, besonders, wenn gleichzeitig die Bauchdecken erschlafft sind (Glénard). In solchen Fällen ist also die „Gastroptose“ eine Teilerscheinung des gewöhnlich leicht zu erkennenden Zustandes der Peritonealerschlaffung (Hegar), des Hängebauches. Durch die genannten Lage- und Formveränderungen wird, sofern sie in ausgesprochenem Grade existieren, die motorische Funktion des Magens gestört; der Inhalt muss aus dem gesenkten Abschnitt unter gesteigerter Muskelarbeit zu dem höher stehenden Pylorus gehoben werden. Daher länger dauernde Verdauung, geringe Nahrungsaufnahme, Unterernährung, schliesslich Beeinträchtigung des Verdauungs-

chemismus (herabgesetzte Magensaftsekretion, Verminderung der freien Salzsäure).

Alle Generationsvorgänge verschlimmern erfahrungsgemäss diese Beschwerden, nebenbei bieten Personen mit verlagertem und verunstaltetem Magen fast ausnahmslos nervöse Erscheinungen. Eine erhebliche Steigerung der letzteren und der Magenbeschwerden während der Schwangerschaft ist dann gut verständlich.

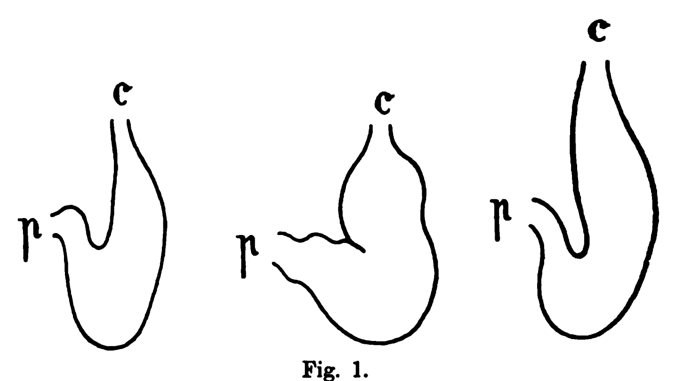


Fig. 1.

Entstehung der Vertikalstellung des Magens durch Herabsinken des Pylorus (*p*) nach Fleiner.

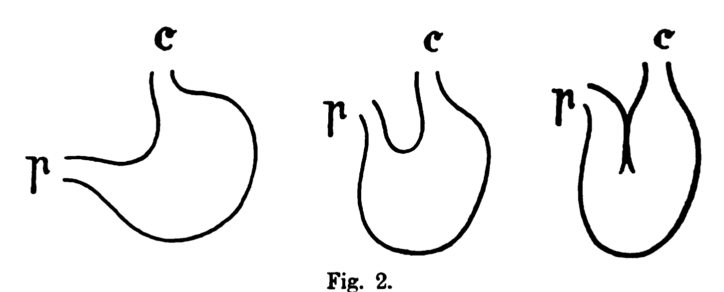


Fig. 2.

Entstehung der Schlingenform des Magens durch Näherrücken des Pylorus (*p*) an die Cardia (*c*). (Schnürwirkung.) Nach Fleiner.

3. Chlorose und Anämie. Sowohl die auf angeborenen Anomalien (s. sub 1) beruhende, als auch die erworbene Chlorose und Anämie hat erhebliche Einwirkung auf das Verhalten des Magens. Dieser scheidet zu wenig und zu schwachen Magensaft ab; die Dyspepsie der Anämischen beruht also auf einer sekretorischen Schwäche des Magens, die sich infolge der begleitenden Muskelschwäche auch mit motorischen und fast immer mit nervösen Störungen verknüpft. Frauen mit solchen Dispositionen leiden sehr oft bei den Menses unter Schwindel, Ohnmachten, Übelkeit, schlechter Verdauung, manchmal unter Magenkrämpfen und Erbrechen bei vollem oder leerem Magen. In der Schwangerschaft stellen sie ein Kontingent zu den übermässig Erbrechenden. Auch febrile und kachektische Zustände bringen ganz ähnliche Magenstörungen hervor.

4. Nervöse Erkrankungen. Magenstörungen bei bestehender Neurasthenie und Hysterie sind sehr bekannt; sie stellen sich gewöhnlich als Aufstossen, gestörte Verdauung, Schmerzen, Krämpfe, Erbrechen dar. Dass diese Zustände einem ansehnlichen Teil der Hyperemesis-Fälle zu grunde liegen, ist unbestreitbar; unzutreffend ist aber die Behauptung (Kaltenbach), dass Hysterie fast immer die Ursache sei. Neurasthenie und Hysterie sind bei den Frauen sehr häufig, wahre Hyperemesis gravidarum selten. Zudem passt die heute acceptierte Definition der Neurasthenia gastrica oder nervösen Dyspepsie nicht auf die Hyperemesis gravidarum. Jene ist eine gemischte Magenneurose, bei welcher die durch krankhaft gesteigerte Erregbarkeit der sensiblen Magennerven bedingten Beschwerden im Vordergrund stehen; nebenbei können auch sekretorische und geringe motorische Störungen vorkommen (Leube, v. Mering). Bei der Hyperemesis stehen die motorischen Reizerscheinungen im Vordergrund. Die Schwangerschaft steigert schon an und für sich die Erregbarkeit des gesamten Nervensystems in hohem Grade, alle Centren stehen unter dieser Wirkung, das Brechcentrum bei manchen anscheinend in besonderem Grade, auch die psychischen Kräfte sind nicht unbeeinflusst. Wie aber Fürstner zutreffend festgestellt hat, dass selbst bei puerperalen Psychosen fast immer prädisponierende Momente das Feld vorbereitet haben und dass hier abgesehen von hereditärer Belastung Abnormitäten des Cirkulationsapparates und des Blutes sich geltend machen, so müssen wir auch bei der scheinbar rein nervösen, neurasthenischen und hysterischen Form der Hyperemesis Prädispositionen, wie die unter 1—3 genannten zur Erklärung mit heranziehen. Achtet man auf solche, so entdeckt man sie oft genug und besitzt für die Therapie die wichtigsten Wegweiser. — Unter den Autoren herrscht in dieser Hinsicht keine Einigkeit der Anschauungen. Ahlfeld und Pick sehen in der Hyperemesis einen erhöhten Grad der durch die Schwangerschaft herbeigeführten nervösen Reizbarkeit und zählen sie den reflektorischen Neurosen zu. — Wie Kaltenbach, Chazan, Frank, Klein, Graefe, Calderini, Charpentier, Schäffer, Krönig hält v. Winckel, der die Fälle mit nachweisbarem pathologischem Substrat streng von den auf nervöser Basis beruhenden trennt, das Leiden für ein Symptom der Hysterie und erkennt ihm als solchem bei weitem nicht die Bedeutung resp. die schlechte Prognose zu, wie z. B. Guéniot, der in einer Sammlung von 118 Fällen 46 Todesfälle verzeichnet. v. Winckel war auch nie in der Lage, wegen dieses Leidens den künstlichen Abort einzuleiten und bestreitet die Indikation zu einem solchen Vorgehen.

5. Verschiedene Organerkrankungen. Erkrankungen des Magens selbst können einem chronischen Schwangerschaftserbrechen zu grunde liegen, so besonders Magenkatarrh und Carcinom (Kehrer, Sänger).

Diese seltene Komplikation von Schwangerschaft mit Magenkrebs habe ich zweimal beobachtet; beidemal bestand unstillbares Erbrechen.

Im ersten Falle war bei der 38 jährigen Mehrgebärenden bereits richtige Krebskachexie entstanden, die vorzeitige Geburt im 7. Monat hatte sich

spontan eingeleitet und verlief, wie das Wochenbett, normal. Von chirurgischer Seite wurde, da das Carcinom unentfernbar war, die Gastroenterostomie ausgeführt. Exitus. Im zweiten Falle leitete ich im 7. Monat die künstliche Frühgeburt ein. 14 Tage nach der Geburt des Kindes Resectio pylori. Glatter Verlauf. Tod an Recidiv nach 6 Monaten.

Auch das Ulcus ventriculi oder duodeni wird als ätiologische Grundlage der Hyperemesis angeführt, aber ohne sichere Belege.

Magenblutungen sieht man in solchen Fällen während der Gravidität, Hyperemesis habe ich wenigstens in den Fällen, in denen schon vor der Schwangerschaft ein Ulcus konstatiert war, nie gesehen, die Magenbeschwerden waren im Gegenteil bei diesen Patientinnen, die allerdings an strengste Befolgung der ärztlichen Vorschriften gewöhnt waren, sehr geringe.

Unzweckmässige Lebensweise und Ernährung geben nicht selten eine gefährliche Disposition für das unstillbare Erbrechen, noch häufiger Störungen seitens des Darmes, insbesondere Koprostase, während die Krankheiten der Leber und Gallenblase in der Ätiologie durchaus keine so bedeutende Rolle spielen, als man a priori erwarten sollte. (Über die Bauchfellerschlaffung mit ihren Folgen s. oben.)

Soll man schon bei keiner Schwangeren mehrfache exakte Untersuchungen des Urins versäumen, so besonders nicht bei unstillbar Erbrechenden. Schwangerschaftsniere und Nephritis (acuta und) chronica sind die ernstesten Begründer der Hyperemesis; übrigens tritt auch beim Persistieren des Erbrechens sehr oft Albuminurie sekundär auf. — Auch Krankheiten des Gehirns und der Nerven (z. B. Polyneuritis) kommen ätiologisch in Betracht. — Bei zwei Fällen rasch entstandener Lungen- und Kehlkopfphthise habe ich wie Kehrer perniciöses Erbrechen in der Schwangerschaft gesehen. Auf ein wichtiges, wie scheint nicht allzu seltenes ätiologisches Moment, das bisher unbeachtet geblieben ist, möchte ich aufmerksam machen. Ich habe gefunden, dass Hyperämie und beträchtliche Anschwellung der Nasenmuscheln bei Schwangeren ein sehr häufiger Befund ist. Die Vergrösserung betrifft oft nur die Muscheln einer Nasenhälfte, manchmal die untere Muschel allein, manchmal alle. Die hypertrophierten Organe legen sich mitunter dem Septum narium in mehr oder minder grosser Ausdehnung an. Das ist für manche Patientin ein andauernder Reiz zum Würgen und Erbrechen. Dass man wahre, schwere Hyperemesis durch Beseitigung dieser Schwellungszustände in der Nase heilen kann, werde ich weiter unten (s. Therapie) nachweisen.

Uns müssen hier besonders Genitalveränderungen als Grundlage der Hyperemesis interessieren. Der Angriff auf das Nervensystem geschieht dann (Hegar) durch Druck seitens angeschwollener oder verlagerter Organe, Exsudate, Tumoren, durch Zerrung bei Senkungen, Prolapsen, Ante- und Retroflexio uteri und bei Narbenbildungen im Parametrium (W. A. Freund) und anderen Organen, auch durch das Freiliegen von Nervenendigungen bei Katarrhen, Erosionen, Ulcerationen und durch

übermässige Ausdehnung des Uterus (Hydramnios, Blasenmole, mehrfache Früchte).

Riegel stellt aber diese Verhältnisse richtig dar, wenn er schreibt: „Aber auch wenn beispielsweise nachgewiesen ist, dass eine Erkrankung des Sexualsystems vorliegt oder dass das Erbrechen mit der Gravidität in Zusammenhang steht, so ist damit die Art des Zusammenhanges noch nicht erklärt. Denn nicht der gravide Uterus, nicht die Anteflexio als solche löst das Erbrechen direkt aus. Stets muss eine besondere abnorme Erregbarkeit sich hinzuaddieren."

Hyperemesis tritt bei solchen Zuständen besonders leicht einmal auf, wenn gleichzeitig Anämie oder Schlaflosigkeit besteht oder die Ernährung darniederliegt.

6. Ähnlich wie bei der Eklampsie hat man in neuerer Zeit auch bei dem chronischen Erbrechen Toxine, die in der Schwangerschaft gebildet und zurückgehalten werden, als Erreger der Krankheit angenommen. Wenn auch positive Beweise für diese Theorie noch nicht erbracht sind, so sprechen doch einige Thatsachen für dieselbe. Die Anhänger derselben müssen aber nicht nur auch ihrerseits auf gewisse „Dispositionen" zurückgreifen, ähnlich den oben angeführten, sondern sie werden auch gerade in diesen wichtige Stützen ihrer Lehre finden. Die einen nehmen eine Autointoxikation vom Darme aus, die anderen vom Magen aus an. Zu den ersteren gehört Dirmoser, der in dem klinischen Bilde bei schwerer Erkrankung — Ikterus, Temperatursteigerungen, Pulsbeschleunigung, Muskelzuckungen etc. — einen Beweis für das Vorliegen einer Intoxikation überhaupt sieht und durch Harnanalysen konstante Vermehrung von Indoxyl, Skatoxyl und Ätherschwefelsäure, im Sediment häufig Nierenelemente nachwies. Nach Dirmoser entsteht die Hyperemesis gravidarum durch eine reflektorische Reizung der N. sympath. von den inneren Geschlechtsorganen aus. Die durch die Schwangerschaft hervorgerufenen Veränderungen der letzteren bewirken aber durch die sekretorischen und vasomotorischen Fasern der betreffenden Nerven Änderungen in den biochemischen Vorgängen besonders des Digestionstraktes. Abnorme Gärung, Fäulnis der Eiweisskörper im Darm wird dadurch ebenso begünstigt, wie die Resorption der Toxine durch die Trägheit des Darmes. In therapeutischer Hinsicht würde daraus eine Eliminierung der zurückgehaltenen giftigen Stoffe durch Magenausspülungen, Darmirrigationen und Abführmittel folgen, eventuell auch der Versuch, durch Darmdesinficientien die Bildung von Toxinen zu beschränken.

Behm führt die Autointoxikation auf die Syncytiolysine zurück und stützt sich dabei auf die Thatsache, dass mit Unterbrechung der Schwangerschaft die Hyperemesis gravidarum aufzuhören pflegt, sowie auf eine erfolgreiche Therapie von Kochsalzeingiessungen in den Darm. Nicht die Stoffwechselprodukte des Fötus, sondern Toxine, welche von der Eiperipherie geliefert werden, sollen die Intoxikation bewirken, weshalb schon in den ersten Zeiten der Schwangerschaft und beim Zurückbleiben von Placentarresten und Deciduafetzen bei inkompleten Aborten unstillbares Erbrechen

auftreten könne. — Dieser Theorie liegen die Erfahrungen über die regelmässige Deportation von Zotten oder von Epithelien ihres Überzuges in das mütterliche Blut zu Grunde. Sie erklärt nicht das seltene Auftreten von Hyperemesis gegenüber der physiologischen Zottenverschwemmung, nicht das plötzliche Verschwinden der Krankheit z. B. beim Aufrichten eines retroflektierten Uterus gravidus, in welchem die Eiperipherie ununterbrochen weiter ihre Toxine abgeben kann, nicht die Wirkung einer rein suggestiven Therapie. Behm muss daher auch fast die ganze Reihe der bisher ätiologisch als wirksam angesprochenen Momente als „verschlimmernde, unter Umständen auch als auslösende Ursachen" zulassen.

Auf ganz ähnlichem Standpunkt steht Clivio. Für die Intoxikationstheorie erklären sich ferner Champetier de Ribes und Bouffe de Saint-Blaise, welche bei der Sektion einer an Hyperemesis Verstorbenen Hämorrhagien und Trübungen in der Leber konstatierten, ähnlich wie man sie bei Eklampsie findet; sie schliessen auf eine infolge von Insufficienz der Leber bedingte Intoxikation. Condamin, Hugé und Taylor nehmen gleichfalls eine Autointoxikation an.

Einen Beweis dafür hat bisher niemand geliefert.

Es ist durchaus wahrscheinlich und anzuerkennen, dass in der Schwangerschaft Toxine gebildet werden, sei es im Corpus luteum, sei es in der Eiperipherie oder der Placenta; sie scheinen doch aber in der ungeheueren Mehrzahl aller Schwangerschaften unschädlich oder kaum schädlich sich zu verhalten, und so wird der Kliniker wohl auch hier nach den Dispositionen forschen müssen, unter denen schädliche Substanzen irgend welcher Natur, schädliche Einflüsse irgend welcher Art Hyperemesis erzeugen können. Wir sind, wie oben gezeigt, in der Lage, bestimmte Begriffe für diese „Dispositionen" einzusetzen.

Liegt z. B. eine Magenektasie vor, sie sei nun durch angeborene oder erworbene Anomalien zu Stande gekommen, so stagniert der Mageninhalt und kann nach Beobachtungen der Internisten die Quelle einer Autointoxikation werden. So ist es bekannt, dass die als Tetanie bezeichneten Krampfanfälle bei Ektasien nicht selten vorkommen und diese sind nach Albu durch eine Autointoxikation vom Gastrointestinaltraktus aus zu erklären. Riegel gesteht dieser Theorie ihre Berechtigung zu und weist an anderer Stelle nach, dass bei Ektasien Gärungs- und Zersetzungsvorgänge im Magen häufig sind und zu analogen Vorgängen im Darm führen. Bei solchem Verhalten wäre demnach während der Schwangerschaft die Resorption von Toxinen aus dem Gastrointestinaltrakt wohl denkbar und die Hyperemesis ähnlich zu erklären wie die Tetanie. Die Beobachtungen Dirmosers würden dazu für eine bestimmte Reihe von Fällen gut stimmen, nur müsste man nicht dem Darm ausschliesslich die entscheidende Rolle zuerkennen. Diese Form der Autointoxikation lässt sich zunächst mit besserer Begründung annehmen als die durch Syncytiolysine veranlasste.

Zur Begriffsbestimmung und zum Unterschied von einfacheren Formen darf nur das chronische Erbrechen der Schwangeren, welches eine nachteilige Rückwirkung auf die Ernährung und das Allgemeinbefinden äussert, als Hyperemesis gravidarum bezeichnet werden.

Symptome und Verlauf. Die Krankheit beginnt gewöhnlich im dritten Monat der Schwangerschaft, mitunter auch bis zur Hälfte derselben, selten erst in den letzten vier Monaten. Anfangs erbrechen die Frauen nur nach den Mahlzeiten, leiden jedoch zwischen den einzelnen Paroxysmen an Übelkeiten, Salivation oder Trockenheit im Munde, Schwindel, Magenschmerzen, Widerwillen gegen alle Nahrung, dabei quälendem Durst, Erregung oder Apathie. Bald aber erbrechen sie auch ohne Nahrung zu sich genommen zu haben, bei leerem Magen und bringen unter Qualen nur galligen oder wässerigen Schleim herauf. Dann wird die Mund- und Lippenschleimhaut trocken, die Zunge hochrot und trocken, das Zahnfleisch schmierig belegt, der Atem übelriechend. Die Atem- und Pulsfrequenz steigert sich, Fieber bis 39° und darüber entsteht gewöhnlich, in späteren Stadien aber sinkt die Temperatur oft erschreckend tief (35,8), die Haut bedeckt klebriger kalter Schweiss. Ikterus ist häufig, Obstipation fehlt eigentlich nie. Der konzentrierte Urin weist häufig Eiweiss auf. In den schweren Fällen erfolgt unter zunehmender Schwäche, täglicher Gewichtsabnahme bis zu 300 und 500 g, Ohnmachten, Inanitionsdelirien der tödliche Ausgang. Mitunter geht noch der spontane Abortusvoraus. — Die Mehrzahl der Fälle aber heilt, manchmal selbst bei anscheinend verzweifelten Zuständen, zwar nie spontan, sondern unter entsprechender Behandlung, so dass die Prognose heute im allgemeinen nicht mehr so schlecht gestellt zu werden braucht, wie früher, als man (Horwitz) 44% Mortalität konstatierte. — Tritt das Erbrechen nach vorübergehender Besserung wieder erneut auf, so verweist das mitunter auf spontan ausgelöste Uteruskontraktionen, einen beginnenden Abortus hin. In zwei Fällen von Blasenmole habe ich das beobachtet.

Auf die Untersuchung des Mageninhaltes bei chronischem Erbrechen der Schwangeren ist bisher nicht gebührend Bedacht genommen worden.

Bei leichteren Fällen, d. h. solchen, bei welchen das Erbrechen zwar tagelang auch bei leerem Magen anhielt, dann aber rasch verschwand, habe ich im Magensaft erhebliche Abnormitäten nicht entdecken können. Dagegen habe ich konstatiert, dass bei länger dauernder Hyperemesis die freie Salzsäure verschwindet. Sie kehrt sehr schnell und in anscheinend normaler Weise wieder, sowie das Erbrechen auch nur für Stunden unterdrückt ist.

So gebe ich die Untersuchungsresultate bei einem weiter unten (s. Therapie) mitgeteilten Fall vor und nach der zur Heilung führenden Operation (in der Nase) hier kurz wieder.

Vor der Operation: Reaktion des Magensaftes sauer. Freie Salzsäure nicht vorhanden. Eisenchloridreaktion auf Milchsäure negativ. Keine Sarcine, keine Hefepilze.

Nach der Operation: Reaktion stark sauer. Freie Salzsäure vorhanden. Albumosenreaktion positiv; keine abnorme Gärung.

In einem Falle von rein nervöser Hyperemesis ergab die chemische Untersuchung des Magensaftes folgendes: Reaktion sauer. Schwach positiver Ausfall der Vanillinprobe, Kongopapier dagegeu bleibt unverändert, also keine freie Salzsäure vorhanden. — Reaktion auf Milchsäure: Uffelmannsche Probe negativ, Eisenchloridreaktion negativ. Biuretreaktion positiv. Gesamtacidität des Magensaftes = 40. Salzsäuregehalt (gebundene Salzsäure) = 0,16 %.

Die mikroskopische Untersuchung ergiebt keine abnorme Gärung, keine Sarcine.

Aus solchen Beobachtungen geht hervor, dass die Menge des Verdauungssekretes eine ungenügende ist. Eine Verminderung der Salzsäureproduktion resp. der Saftsekretion hat man bisher ausschliesslich bei Hysterischen und Neurasthenischen beobachtet. Weitere Untersuchungen des Magensaftes bei chronischem Erbrechen, das nicht auf rein nervöser Grundlage beruht, sind aber noch erwünscht.

E. Frank hat gezeigt, dass im Verlaufe der Hyperemesis eine Retention von Salzen im Organismus nicht stattfindet. Er fand bei einer Gesamtaufnahme von Salzen von 49,95 g in sieben Tagen durch den Harn, das Erbrochene und die Fäces 46,40 g Salze wieder ausgeschieden. Ferner fand er bei täglicher Aufnahme von 500 g Milch = 2,78 g N. Die N-Ausscheidung im Harn = 11,82 g N und im Erbrochenen = 0,78, zusammen 12,60 g N, d. i. ein Verlust von fast 10 g N pro die. Bis zum achten Tage aber erreichte er durch eine Milchzufuhr bis zu 2000 g und die Verminderung des Erbrechens die Wiederherstellung des Stickstoffgleichgewichtes.

Diazoreaktion des Urins ist von Walzer nachgewiesen worden. Sie verschwand in einem schweren Falle schon am Tage nach der Einleitung des Abortus. Da die Reaktion sonst bei konsumptiven Krankheiten (Phthise, Typhus) als übles prognostisches Zeichen gilt, so ist bei der Hyperemesis entschieden jedesmal darauf zu achten und bei positivem Befund die Frage der Unterbrechung der Schwangerschaft ernstlich zu erwägen. — Im übrigen ist eine erhebliche Verminderung der Harnmenge mit Zunahme des spezifischen Gewichtes eine konstante Erscheinung, Albumen und Nierenelemente findet man sehr oft, Blut selten im Urin.

Die Zahl der roten Blutkörperchen ist vermindert, normo- und mononukleäre Megaloblasten erscheinen, das spezifische Gewicht und die Blutalkalescenz sinken.

Therapie. Die Prophylaxe der Hyperemesis ist bisher viel zu wenig beachtet worden, trotzdem ihre Wirksamkeit unbestreitbar erscheint. Besteht eine Disposition zum Schwangerenerbrechen überhaupt (s. oben), so müssen auf der einen Seite hygienisch-diätetische Massnahmen streng durchgeführt und kontrolliert, auf der anderen krankhafte Zustände aller Art (siehe oben) unter allen Umständen behandelt werden. Dem psychischen Zustand der Schwangeren gebührt aber in jedem Falle die vollste Aufmerksamkeit. Wir können das hier nicht bis ins einzelne ausführen, hier bringt

das Individualisieren je nach dem Befunde die schönsten Erfolge. — Bei Lage- und Gestaltsveränderungen des Magens muss auf die Kleidung (schlechte, zu fest geschnürte Korsetts) geachtet und wie bei allen anderen hier in Betracht kommenden Zuständen vor allen Dingen das Regime bis ins Detail vorgeschrieben werden. Chlorose und Anämie muss behandelt, Retroflexio uteri beseitigt, eine Wanderniere durch Binden fixiert, geistige Erregung, Schlaflosigkeit beeinflusst werden etc. Die medikamentöse Behandlung tritt auch hier ganz allgemein gegen die diätetisch-hygienische zurück. Genaue Regulierung des Stuhls ist eines der wichtigsten prophylaktischen Momente. Dem gewöhnlichen Erbrechen der Schwangeren soll Aufmerksamkeit geschenkt werden, insofern man auch hier womöglich die Ursachen festzustellen und nach Möglichkeit zu beseitigen hat, man soll aber die Graviden darüber beruhigen, ihre Aufmerksamkeit davon ablenken, das Aufhören des Erbrechens nach den ersten Zeiten der Schwangerschaft jedesmal in Aussicht stellen. Letzteres gilt besonders für nervös, neurasthenisch, hysterisch Belastete, auch für verzärtelte Personen, speziell in der ersten Schwangerschaft. Die zarte Aufmerksamkeit der Umgebung, des jungen Gatten, das Bemitleiden bei jedem Brechakt, das Verlangen nach Hülfe dabei, die andauernde Sehnsucht nach dem Ende der Leidensmonate sind stündlich wiederholte Impulse in schädlicher Richtung. Nervöse Unruhe und Hast, unverständliche Gelüste („Picae gravidarum"), Überempfindlichkeit bei den einen, larmoyante Trauer bei den anderen, Apathie bei den dritten sind dann schnell zur Stelle. Kommt dazu die sichere oder halbe Kenntnis von Fällen, in denen wegen Erbrechens die Schwangerschaft künstlich unterbrochen werden musste, so ist ein Zustand der Suggestion geschaffen, der nur unter günstigen Bedingungen durch eine glücklichere andere Suggestion aufgehoben werden kann.

Die eigentliche Behandlung des chronischen Erbrechens kann sich nur auf einer exakten Erkenntnis der Ursache aufbauen. Die bei der Prophylaxe besprochenen Rücksichten sind hier nicht minder massgebend.

Abnorme Zustände im Geschlechtsapparat müssen unter allen Umständen beseitigt werden, wenn das überhaupt möglich ist. Den dankbarsten Eingriff stellt wohl das Aufrichten der schwangeren retroflektierten Gebärmutter (manuell mit oder ohne Narkose, Schrotbeutel oder Quecksilberkolpeurynther einlegen; darauf ein Pessarium) dar. Viel schwieriger ist die Beseitigung des Einflusses der Anteflexio, besonders der kongenitalen Form, die sehr häufig mit Starrheit der Muskelwände, Reizbarkeit am Kontraktionsring, Stenose des Cervikalkanals, im übrigen mit Chlorose und Infantilismus vergesellschaftet ist. Da bei solcher Grundlage Nervosität fast nie fehlt, stellen gerade diese Fälle die kompliziertesten Aufgaben an die Beurteilung und die Wahl der Behandlungsmethode. Das Einlegen eines Pessars wird nur in den seltensten Fällen helfen, das Copemansche Verfahren (Eingehen in den Cervikalkanal und digitale Erweiterung desselben durch cirkuläres Ausstreichen) ist nur bei Mehrgeschwängerten möglich, ganz unsicher und wie das Dilatieren des Cer-

vikalkanals mit Sonden oder Stiften oft nur die Einleitung zur künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft. — Manchmal haben Medikamente Erfolg. Als solche sind empfohlen: Cerium oxalicum (2—3 Pulver zu 0,1 täglich), Cocain. hydrochlor. (0,03—0,05 3mal täglich), Orexin. hydrochlor. (0,3—0,5 als Pulver in Oblaten 2mal täglich); Mentholum (0,05—0,5 mehrmals täglich in Oblaten oder Pillen); Tinct. nucis vomicae (4mal täglich 15—20 Tropfen), Nutrol, Tinct. hydrast. canad., Orthoform (0,1—0,2 3mal täglich), Natr. bicarb. in grossen Dosen (10—12 g pro Dosi 5—6 mal täglich). Ferner beruhigende Mittel: Bromkali (2 g 2—3mal täglich) oder Chloralhydrat per rectum in grossen Dosen, Opium, Morphium, Chloroformwasser (Clorof. gutt. XX., Aq. dest. 100, davon 20 Tropfen), Belladonna. Wo Galvanisieren des Vagus (2 Elektroden zwischen die Ansätze der Sternocleidomastoidei) des Magens und Bauches Nutzen stiftet, ist der suggestive Erfolg der Therapie so evident, wie beim erfolgreichen Pinseln des Gaumens mit Kokain, der Portio mit Jod etc. Das Ausheilen von Katarrhen und Erosionen am Mutterhals dagegen erfüllt eine direkte Indikation. —

Das wirksamste Vorgehen ist aber das diätetische mit oder ohne Verbindung mit psychischer Behandlung. Es hat stets mit guter Entleerung des Darmes zu beginnen. Horizontale Lagerung ohne Unterbrechung, auch während der Nahrungsaufnahme, ist ein treffliches Unterstützungsmittel.

Zur Ernährung empfiehlt v. Winckel eine reine Milchdiät: 1—3 Liter Milch pro Tag in 2—3stündlichen Pausen, lau oder kalt. Lässt das Erbrechen hierbei nach, so soll man weniger Flüssigkeit und etwas feste Nahrung reichen. Letztere, ja derbe Kost wird nach Olshausen besser vertragen als flüssige. — Ich empfehle zu beobachten, ob feste oder flüssige, kalte oder warme Nahrung besser vertragen wird, denn gerade hier sind individuelle Verschiedenheiten zu respektieren.

Tritt bei alledem in den ersten Tagen der Behandlung kein erheblicher Umschwung in den Symptomen zu Tage, so ist die Isolierung der Kranken, wenn irgend thunlich in einer Anstalt nötig; bei impressionablen Frauen kann schon die „Androhung“ eines solchen Transportes genügend wirken.

Fast jedesmal erweist sich eine völlige Abstinenz von allen Speisen und Getränken, auch von Eis, für mindestens 24 Stunden als mächtigster Heilfaktor. Der Magen völlig in seiner Funktion ausgeschaltet, kontrahiert sich meist nur noch selten in schmerzhafter Weise, wogegen man durch Kataplasmen, Termophor, heisse Alkoholwickel, Priessnitz oder Eisblase vorgehen kann. Alle 2—3 Stunden erhalten die Patienten ein ernährendes Klystier. Empfehlenswert habe ich dabei Leubes Vorschriften gefunden. Man giebt Peptonmilch-Klystiere (250 Milch, 60 Pepton), Eiermilch-Klystiere (250 Milch, 3 Eier, 3 g Salz), Amylummilch-Klystiere (60 Amylum, 250 Milch), bei Schwächezuständen Wein-Klystiere oder Salzwassereinläufe. Reizzuständen im Darm kann man durch Opiumsuppositorien (0,02) oder durch Zusatz von Opiumtropfen zum Klystier begegnen. Nach hochgradigen Wasserverlusten

kann man von subcutanen Kochsalzinfusionen gute Erfolge sehen. — Wird nicht mehr erbrochen, so geht man vorsichtig wieder zur natürlichen Ernährung über, indem leicht verdauliche Nahrung (Schleim, Milch, Eiweisswasser) neben Nährklystieren gestattet werden. —

Die suggestive Wirkung ärztlicher Anordnungen gegen die Hyperemesis bedarf als erste Bedingung ein reines Operationsfeld ohne die Möglichkeit störender oder hindernder Einflüsse, d. h. die Schwangere wird aus der gewohnten Umgebung entfernt, einer gut geschulten Wärterin oder einem Krankenhause übergeben, das Erbrechen und Würgen muss nicht als etwas Wesentliches mehr gelten, sondern als eine Beschwerde vorübergehender Art, die in kürzester Zeit zum Verschwinden zu bringen ist. Die Aufmerksamkeit der Kranken muss auf Nebendinge, Temperatur, Wehen, Schmerzen, Genitalveränderungen, Magenaffektionen etc. abgelenkt werden. Mit ernstem Zuspruch kann man die Energie wachrufen und an die Mutterpflichten erinnern, die schon mit den ersten Zeichen der Schwangerschaft beginnen etc. Wichtig ist es, störende fixe Gedanken, Unheilbarkeit, den Wunsch nach künstlichem Abortus etc. zu beschwichtigen, manchmal, indem man scheinbar positiv darauf eingeht.

Der wichtigste suggestive Erfolg liegt in der Behandlung selbst, die Rektalernährung und die anderen bisher genannten Massnahmen besorgen das oft schon in genügender Weise. Einführen der Magensonde (in einem Fall nur Vorzeigen derselben), Magenausspülungen, einfache Scheidenspülungen, Copemansches Verfahren, Elektrisieren etc. etc. gehört hierher. Bei beträchtlicher Schwellung der unteren Nasenmuschel habe ich drei eklatante Heilerfolge nach galvanokaustischer Zerstörung derselben gesehen. Bei leichteren Fällen bringt auch Kokainbepinselung vorübergehenden Nutzen, Einschnupfen von Menthol nicht. — Ernst durchgeführt sind die aufgezählten Massnahmen so wirksam, dass man, abgesehen von Fällen, in denen eine schwere organische oder konstitutionelle Krankheit dazu zwingt, die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft wegen chronischen Erbrechens nicht so leicht mehr wird auszuführen brauchen. Ich habe in den letzten sechs Jahren nur noch bei unstillbarem Erbrechen, das auf Phthisis, Magenkrebs, Herzfehler etc. beruhte, den künstlichen Abortus resp. die Frühgeburt ausgeführt, wegen nervöser Zustände, Anteflexio etc. nicht.

Trotzdem wird Hyperemesis gravidarum auch auf nervöser Grundlage immer eine vollwichtige Indikation zur künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft bleiben, wenn nämlich aller Therapie zum Trotz das Erbrechen nicht aufhört, die Körperkräfte bedrohlich sinken und sekundäre Veränderungen im Körper auftreten (Ödeme, Eiweissverlust, Krämpfe, Verwirrung), die an und für sich zum Einschreiten auffordern. Es bleibt aber in jedem Falle dem Gutachten des Arztes überlassen, diesen Zeitpunkt zu bestimmen. Aus diesem Grunde ist daher besonders jüngeren Ärzten anzuraten, den Abortus nicht ohne Hinzuziehung eines Kollegen einzuleiten. Allerdings wirkt auch die Schwangerschaftsunter-

brechung nicht immer lebensrettend, besonders wenn sie bei Kollapszuständen unternommen wird; für gewöhnlich aber sieht man die Rückkehr zu normalem Verhalten schon eintreten, wenn der Cervikalkanal nur wenig erweitert oder das Fruchtwasser abgeflossen ist.

In folgendem gebe ich einige Erfahrungen in bunter Reihenfolge zur Illustration der obigen Auseinandersetzungen.

Zarte Frau. Infantilismus. Im zweiten Puerperium schwere Infektion. Seitdem Endokarditis. Im 2. Monat der dritten Schwangerschaft Hyperemesis. Kollapse. Rektalernährung, Medikamente nutzlos. Arbortus artificialis. Sofortiges Aufhören des Erbrechens. —

Gracile Frau mit alter Chlorose. In zwei Schwangerschaften monatelanges, aber nicht unstillbares Erbrechen, im 3. Monat der dritten Schwangerschaft schwere Hyperemesis. Anstaltsbehandlung, Rektalernährung ohne Erfolg. Die rechte untere Nasenmuschel hypertrophisch, berührt das Septum. Nach Kokainisieren wird dieselbe galvanokaustisch zerstört. Rasche Heilung. —

19jährige, höchst erregte, nervöse Italienerin, I gravida im 2. Monat, wegen schwerer Hyperemesis ärztlich erfolglos behandelt. Transport in die Hebammenschule. Niemand dort spricht italienisch, Patientin nur dieses; Suggestion durch Zuspruch unmöglich. Völlige Isolierung. Kein Bissen, kein Tropfen wird per os, alles per rectum zugeführt. Heilung nach 2mal 24 Stunden. —

Tuberkulöse Patientin, unstillbares Erbrechen im 6. Monat der zweiten Schwangerschaft. Als ich Patientin zum erstenmal sah, war sie moribund. Sektion: eitrige Meningitis. —

23jährige Frau, kräftig, nicht nervös. Weder durch Anstaltsbehandlung, noch sonstige Mittel zu heilende Hyperemesis im 7. Monat der ersten Schwangerschaft. Künstliche Frühgeburt. Lebendes Kind. Tod der Mutter nach drei Wochen an Polyneuritis. (Sektion.)

20jährige I gravida, hysterisch, einziges verzärteltes Kind einer hysterischen Frau, erkrankt am Ende des 3. Monats an unstillbarem Erbrechen. Die Mutter dringt bei den behandelnden Ärzten auf künstlichen Abortus, die Schwangere darauf ebenso. Schliesslich bedrohlicher Zustand. Fieber bis 39°, Albuminurie, extreme Abmagerung, Schlaflosigkeit, Weinkrämpfe. Unstillbares Erbrechen, Singultus. Patientin wird von auswärts nach Strassburg transportiert, dort im Krankenhause isoliert, rein rektal ernährt. Man geht scheinbar auf ihren Wunsch, die Frucht abzutreiben ein und giebt täglich zwei gewöhnliche Scheidenausspülungen, stets versichernd, dass die Geburt im Gange sei. Schon nach drei Tagen ist Nahrungsaufnahme möglich, dann rasche Heilung. Patientin bemerkt erst nach 14 Tagen, wie man sie hingehalten, erkrankt trotzdem nicht wieder, trägt aus und kommt am richtigen Ende der Schwangerschaft mit einem gesunden Kinde nieder. Das Fieber und die Albuminurie waren schon in der ersten Woche der Kur verschwunden.

Kapitel III.

Leberkrankheiten bei Schwangeren.

Von

H. W. Freund, Strassburg.

Litteratur.

Ahlfeld, Berichte und Arbeiten. III. S. 86.
Becking, Nederl. Tijd. v. Verlosk. 1896.
Benedikt, Deutsch. med. Wochenschr. 1902. Nr. 16.
Brauer, Über Graviditätsikterus. Centralbl. f. Gyn. 1903. Nr. 26.
Davidsohn, Monatsschr. f. Geburtsk. XXX. S. 452.
Demelin, Centralbl. f. Gyn. 1896.
Duncan, Med. Tim. I. S. 57.
Dupré, Über Icterus gravis. Strassburg 1873.
Freund, R., Ausgang der akuten gelben Leberatrophie in Cirrhose. Dissert. Freiburg 1897.
Freund, H. W., Ergeb. d. allg. Pathol. III. 2. Hälfte. S. 347.
Gerhard, Volkmanns Vortr. Nr. 17.
Jürgens, Berliner klin. Wochenschr. 1886. S. 519.
Klebs, Zieglers Beitr. z. pathol. Anat. III. H. 1.
Löhlein, Berliner Beitr. z. Gyn. II. S. 118.
Lomer, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. XIII. S. 169.
Meder, Zieglers Beitr. z. pathol. Anat. XVII. S. 143.
Meinhold, Münch. med. Wochenschr. 1903. Nr. 4.
Miclescu, Centralbl. f. Gyn. 1901. Nr. 37.
Naunyn, Klinik der Cholelithiasis. S. 38.
Queirel, Centralbl. f. Gyn. 1887.
v. Rosthorn, Wien. klin. Wochenschr. 1890. Nr. 49.
Schaeffer, Monatsschr. f. Geb. XV. S. 897.
Schmorl, Verhandlungen d. deutschen Gesellsch. f. Gyn. IV.
Senfft, Würzburger med. Zeitschr. IV. Heft 3/4. S. 123.
Skutsch, Korrespondenzbl. d. ärztl. Vereins v. Thüringen. 1888.
Stumpf, Verhandl. d. deutschen Gesellsch. f. Gyn. 1886. S. 161.
Thierfelder, Ziemssens Handb. d. spez. Pathol. VIII. 1. S. 219.
Valenta, Österr. med. Jahrb. XVIII. S. 183.
v. d. Velden, R., Icterus gravidarum. Beitr. z. Geb. u. Gyn. 1904. (Mit Litteratur.)
Wendt, Arch. f. Gyn. LVI.
Wyder, Centralbl. f. Gyn. 1881. S. 247.

Ein mässiger Ikterus kann in der Schwangerschaft, besonders in den ersten Monaten derselben, entstehen, wenn viel erbrochen wird. Schwellung der Schleimhaut im Duodenum kann dabei die Ursache sein, im übrigen aber Behinderung des Gallenabflusses. Naunyn nimmt an, dass die Schwanger-

schaft das Zwerchfell still stellt; das Fehlen der diaphragmatischen Atmung ist dem Gallenabfluss hinderlich. Von Gerhard aber ist nachgewiesen, dass der Stand des Zwerchfells, und von Bar, dass die Exkursionen desselben bei Schwangeren unverändert bleiben.

Schnüren der Taille, wie es bei sehr vielen Frauen bis in späte Monate der Gravidität beliebt ist, äussert hier gerade seine behindernde Wirkung bezüglich des Gallenabflusses sehr merklich; ferner tritt derselbe Erfolg beim Tiefstand der Leber durch Peritonealerschlaffung zu Tage. Kotstauung in der Flexura coli dextra und nervöse Störungen kommen schliesslich noch in Betracht. Druck des graviden Uterus auf die grösseren Gallenwege (Virchow) ist wohl sehr selten.

Der genannte leichte Ikterus ist im allgemeinen von geringer Bedeutung und bedarf nur selten der Behandlung. Zweckmässige Kleidung, Diät und regelmässige Stuhlentleerung genügen allen Indikationen.

Handelt es sich dagegen um schwere Gelbsucht bei Schwangeren, so liegt gewöhnlich eine vehemente, akute, meist wohl infektiöse Erkrankung vor, die fast immer letal endet. Da sie in vieler Beziehung der akuten gelben Leberatrophie ähnelt, so wird sie vielfach als eine Form derselben, die in der Schwangerschaft, selten im Wochenbett auftritt, angesehen. Der Beginn der Krankheit, meist mit Schüttelfrost, ihr rapider Verlauf, das Verhalten der Milz, die Miterkrankung anderer Organe, speziell der Nieren, der Nachweis von Bakterien im Blut zeigen einen infektiös-septischen Charakter an. Schröder und Lomer haben auch auf Intoxikationssymptome hingewiesen, nämlich, abgesehen von den Nierenerkrankungen, auf fettige Degeneration des Herzfleisches, des Darmepithels und anderer Organe, ähnlich den Veränderungen bei der Phosphorvergiftung. Aber die eine Anschauung schliesst die andere nicht aus. Intoxikationen durch Bakteriengifte (Ptomaine, Toxine) werden als eine sichere Ätiologie der akuten gelben Leberatrophie angenommen.

Gerhard stellte die Hypothese einer „akutesten septischen Infektion, namentlich herrührend von abgestorbenen Früchten im Uterus" auf. Thierfelder, welcher unter 70—80 im zeugungsfähigen Alter stehenden Frauen mit akuter gelber Leberatrophie 30 Schwangere und drei Wöchnerinnen verzeichnet fand, konnte Gerhards Angaben aber nur ausnahmsweise bestätigen.

In einem Falle Wyders lag Infektion vor, die von einer Wunde am Arm sich rasch auf die Gelenke, Nieren, Leber ausbreitete. Tod am zweiten Tage. Sektion: Akute gelbe Leberatrophie, frische septische Herde in Leber und Nieren. Nebenbei bestand Syphilis.

In einigen Fällen gingen der Krankheit schwere Diarrhöen voraus (Meder, Davidsohn).

Die Beobachtungen von epidemisch auftretender Gelbsucht (Litteratur s. bei Thierfelder), welche allerdings Schwangeren besonders gefährlich zu sein scheint, sind nicht genügend gesichert. Es kann sich um Gelbfieber gehandelt haben.

Sehr wichtig ist Klebs Befund von Bakterien in den grossen und kleinen Gallengängen, ebenso im interstitiellen Bindegewebe, einmal auch in den Leberzellen und Gallengangepithelien der gelben Partien. Die Einwanderung müsste vom Darm aus geschehen sein. (Bacter. coli hat Ströbe

Staphylokokken Rich. Freund nachgewiesen, zahlreiche Mikrokokken Dupré bei einem Fall sekundärer Lebererkrankung bei puerperaler Infektion.)

Ist Gallensäure ins Blut übergegangen, so kann sie durch die gut funktionierenden Nieren ausgeschieden werden. Die Schwangerschaft beeinträchtigt aber die Nierensekretion durch Cirkulationsstörungen. Das weitere Moment der Herabsetzung der Herzenergie verschlechtert die Prognose der akuten gelben Leberatrophie bei Schwangeren in besonders hohem Grade.

In die Milch gehen Gallensäuren über, aber in so geringen Mengen, dass sie dem Kinde nicht nachteilig werden. Auf den Fötus können sie übergehen (Valenta). Gallenfarbstoff findet man mitunter in den fötalen Geweben und im Fruchtwasser, aber bei weitem nicht regelmässig. Der bei der akuten gelben Leberatrophie häufige Fruchttod erklärt sich eher aus den schweren Veränderungen des Blutes. Eine längerdauernde Retention der abgestorbenen Frucht im Uterus bezeichnet Duncan als Eigentümlichkeit der Affektion.

Die Krankheit ist selten, C. Braun sah sie bei einer von 28000 Gebärenden, Späth bei einer von 16000 Schwangeren; aber letztere sind nach Frerichs doch disponiert; unter 31 Fällen akuter gelber Leberatrophie betrafen 11 Schwangere.

Stumpf und Ahlfeld haben gezeigt, dass Eklampsie auf der Basis dieser Affektion entstehen kann. Die Krankheit kann in jeder Epoche der Schwangerschaft und des Wochenbettes auftreten, verläuft meist rapid und führt fast immer zum Tode. Valenta und F. Weber teilen aber Heilungen mit. — Da der Eintritt der Geburt eine Wendung zum Bessern nicht herbeiführt, ist die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft nicht indiziert.

In neueren Arbeiten (Brauer, v. d. Velden) tritt das Bestreben hervor, die seit Frerichs und Virchow gebräuchliche Unterscheidung von Icterus levis und gravis fallen zu lassen und zwei Gruppen aufzustellen: Ikterus als zufällige Komplikation der Schwangerschaft und Ikterus bedingt durch die Schwangerschaft.

In die erstere Kategorie gehörte dann besonders der katarrhalische Ikterus, der in den späteren Monaten der Gravidität eine Tendenz zum Übergang in schwerere Formen mit ungünstiger Prognose für die Mutter besitzen soll (Queirel). Die Gefahr der sogenannten cholämischen Verblutung, welche man bei der herabgesetzten Gerinnungsfähigkeit des Blutes befürchten könnte, scheint aber, soweit aus dem vorliegenden Material geschlossen werden darf, thatsächlich nicht direkt vorzuliegen. — Das Kind kann bei allen Formen der Gelbsucht gefährdet werden. Frühgeburten und intrauterinen Fruchttod kann der Übertritt von Gallensäuren und ihren Salzen in die Blutbahn verschulden (Lomer). — Als zweite Kategorie nehmen Brauer und v. d. Velden einen „toxischen Schwangerschafts-Ikterus“ an und zwar entweder als polycholischen oder als paracholischen.

Bei vermehrter Hämoglobinzufuhr entsteht eine Überproduktion an Galle. die Polycholie. Als ein Vorstadium der letzteren gilt die Hämoglobinanämie und eine solche können die Stoffwechselvorgänge während der Schwangerschaft anscheinend hervorbringen. Brauer hat demnach das Bild einer durch die Schwangerschaft bedingten Hämoglobinanämie oder des polycholischen Schwangerschafts-Ikterus aufgestellt. Er beobachtete mit Schäffer einen Fall, in welchem bei einer Frau jeweils mit erneuter Schwangerschaft in den letzten Monaten Mattigkeit, nervöse Reizerscheinungen. Hautjucken und später leichter Ikterus auf der Basis einer Hämoglobinurie auftraten. Dabei bestand mässige Lebervergrösserung, leichter Milztumor und Albuminurie. Mit der häufig verfrühten, im übrigen normalen Geburt schwanden die Erscheinungen. — Einen ganz ähnlichen Fall teilt Meinhold mit.

Schäffer nimmt direkte Beziehungen zwischen der physiologischen Hämolyse in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft und dem polycholischen Graviditätsikterus an.

Der paracholische Ikterus (Minkowski) kann auf einer Schädigung der Leberzellen durch Gifte, besonders gewisse Produkte des intermediären Stoffwechsels beruhen. Die Leber als hauptsächlichstes Entgiftungsorgan ist demnach vielfachen Parenchymschädigungen ausgesetzt, nicht zum wenigsten in der Schwangerschaft, in welcher nach Milescu die Leberzellen schon physiologischerweise leicht alteriert werden, sowie fettige Infiltration zeigen und die Veränderungen des Stoffwechsels (Wendt) resp. die dabei sich bildenden giftigen Produkte ihren Einfluss geltend machen. Auch auf die Syncytiolysine hat man dabei rekurriert.

Leichtere Formen des paracholischen Schwangerschafts-Ikterus kommen auch entschieden häufiger vor als bisher bekannt. Denn Verdauungsstörungen mit leichtem Ikterus, Kopfschmerzen, Schwindel, nervöse Erregung, Cirkulationsstörungen, Neigung zu Blutungen neben Albuminurie weisen viel eher auf diese Grundlage als auf eine andere hin und sind besonders bei Hochschwangeren nicht selten. In schweren akuten Fällen entsteht das Bild der akuten gelben Leberatrophie (siehe oben), bei chronischem Verlauf kommt es zur Cirrhose.

Brauers Beobachtung eines jeweils in der Gravidität rezidivierenden Ikterus (ohne Hämoglobinurie) betraf eine 25jährige nicht belastete Frau, bei welcher in allen (vier) Schwangerschaften um den dritten bis vierten Monat nervöse Unruhe, Schlaflosigkeit, Pruritus und nach einigen Wochen Ikterus (bierbrauner Harn, acholische Stühle) auftrat. Stets erfolgte Frühgeburt, nur eines der Kinder lebte acht Wochen, die andern starben sofort. Mit der Niederkunft verschwanden die Erscheinungen. Der Fall bot neben dem Symptomenkomplex des rezidivierenden Ikterus den der Schwangerschaftsniere dar. Brauer hält es nicht für ausgeschlossen, dass unter dem Einfluss neuer Graviditäten sich bei solchen Patientinnen dauernde Veränderungen an Leber und Niere entwickeln könnten.

Leberkrankheiten, die schon vor der Schwangerschaft bestanden haben, erfahren während derselben erfahrungsgemäss eine Verschlimmerung, so alle Formen des Ikterus, aus welcher Ursache immer (Gallen-

steine, Cirrhose, Malaria etc.). Sie bedingen infolge von Kongestionen der Unterleibs- und Beckenorgane Uterinblutungen und daher auch auf diesem Wege mitunter Abortus und Frühgeburt.

Benedikt publiziert eine interessante Beobachtung, die der Brauerschen nicht ganz fern zu stehen scheint: Zwei Schwestern erkranken bei jeder Schwangerschaft an Pruritus mit darauf folgendem Ikterus. Im Urin findet sich reichlich Urobilin, der Stuhl ist nie ganz acholisch. Die Leber nicht verkleinert, leichter Milztumor. Jedesmal tritt im sechsten bis siebten Monat Frühgeburt ein, nur einmal eine rechtzeitige Geburt mit lebendem Kinde. Wenige Wochen nach der Geburt verschwinden alle Erscheinungen. — Benedikt nimmt eine langsam fortschreitende Lebercirrhose auf familiärer Basis an. — Bekings Fall liegt ähnlich.

Carcinoma hepatis kann wie bösartige Geschwülste (Lücke) überhaupt in der Schwangerschaft entstehen und nimmt dann gewöhnlich eine rapide Verbreitung. Reicht der Tumor bis ins Becken, so kann er mechanische Geburtsstörungen veranlassen (Senfft). Dasselbe gilt von Leberechinococcus (Sadler).

Zur Entstehung von Gallensteinen trägt die Schwangerschaft in hohem Grade bei. Naunyn fand, dass unter 115 mit Gallensteinen behafteten Leichen von geschlechtsreifen Weibern nur 10% keine Schwangerschaft überstanden hatten. Er betont, dass die Entstehung der Konkremente durch alles begünstigt wird, was den Gallenabfluss verlangsamt und stört; Kleidung und Schwangerschaft gehören in erster Linie hierher (s. Einleitung dieses Kapitels). v. d. Velden weist auch auf temporäre Funktionsuntüchtigkeit der Leber hin. Bei schwereren Fällen habe ich im Beginn der Gravidität erhebliche Symptome, Schmerzattacken und Erbrechen, gesehen, sonst keine Beeinflussung des Verlaufs von Gravidität und Geburt. Dagegen konstatierte ich nicht allzu selten Cholelithiasisanfälle in den ersten Tagen des Wochenbettes, die sich durch extreme Schmerzhaftigkeit auszeichneten. Skutsch sah unter den gleichen Verhältnissen auch Fieber auftreten.

Die Leber steht ausser durch die akute gelbe Atrophie noch durch anämische und hämorrhagische Nekrosen in Beziehungen zur Eklampsie (Genaueres s. dort). Klebs beschrieb dieselben zuerst, Jürgens fand sie, wie später Schmorl, fast konstant bei der Eklampsie, Lubarsch u. a. bestätigten die Befunde. Nach letzterem können wir drei Kategorien der Leberveränderungen aufstellen:

1. Fälle, die makroskopisch nur Stauung und leichte Verfettung, mikroskopisch Veränderung des Inhalts der Blutgefässe und kleine Nekrosen erkennen lassen.

2. Fälle, in denen noch Blutungen und Nekrosen dazukommen.

3. Hämorrhagische und anämische Infarktbildung mit Gefässverstopfungen oft in allen Abschnitten des Lebergefässsystems. Fettembolie (Virchow) und Kapillarembolien durch das Eindringen von Leberzellen in die Blutbahn können die Folgen sein.

Kapitel IV.

Typhus bei Schwangeren.

Von

H. W. Freund, Strassburg.

Litteratur.

Albrecht, Wiener med. Blätter. 1884. Nr. 24.
Carret, Influence de la fièv. typh. sur la grossesse. Paris 1867.
Chambrelent, Frommels Jahresber. 1897. S. 615.
Doléris, Compt. rend. hebd. Soc. biolog. 1883. Nr. 28/29.
Duguyot, Grossesse et fièv. typh. Thèse de Paris. 1879.
Freund, H. W., Ergebnisse d. allgem. Pathol. III. 2. Hälfte. S. 391.
Freund, H. W. u. E. Levy, Berliner klin. Wochenschr. 1895. Nr. 25.
Gusserow, Berliner klin. Wochenschr. 1880. Nr. 17.
Hecker, Monatsschr. f. Geb. XXVII. S. 423.
Kaminski, Deutsche Klinik 1866. Nr. 47 u. Petersburger med. Zeitschr. 1868. S. 117.
Kiwisch, Geburtsk. II. S. 147.
Liebermeister, Ziemssens Handb. d. spez. Pathol. II. 1. S. 155.
Litten, Charité-Annal. 1881. S. 116.
Lommel, Münchener med. Wochenschr. 1902. Nr. 8.
Müller, P., Krankheiten d. weibl. Körpers etc.
Mossé u. Daunic, Centralbl. f. allgem. Pathol. 1899. Nr. 7.
Naunyn, Arch. f. experim. Pathol. XVIII.
Runge, Arch. f. Gyn. XII. S. 16 u. XXV. S. 1.
Terry, Med. News. Febr. 16. 1901.
Virchow, Gesammelte Abhandlungen. S. 766.
Weber, Allgem. med. Centralzeitung. 1871. Nr. 4.
Zülzer, Monatsschr. f. Geb. XXXI. S. 419.

Die Lehre der Humoralpathologen von der Ausschliessungsfähigkeit der puerperalen Krase gegen andere Krasen, z. B. die typhöse, hat Virchow zuerst beseitigt: „Der erste Fall von Kombination des Typhus mit Schwangerschaft bewies, dass das Gesetz von der Ausschliessung falsch war." Immerhin giebt auch Virchow zu, dass Schwangere gegen viele Infektionskrankheiten, speziell den Typhus, eine relative Immunität besitzen. Die Komplikation ist selten. Es fanden:

Liebermeister unter 1420 typhuskranken Frauen 18 Schwangere,
Zülzer „ 1852 „ „ 24 „

Kiwisch sah unter 30000 Hochschwangeren seiner Anstalt nur eine typhöse.

Die Gefährlichkeit des Typhus abdominalis in der Schwangerschaft beruht auf der Häufigkeit der vorzeitigen Geburt und der Neigung zu Blutungen und Herzinsufficienz.

Liebermeister: „Bei 18 typhuskranken Schwangeren erfolgte in 15 Fällen Abortus resp. Frühgeburt (in einem der letal verlaufenen Fälle rechtzeitige Geburt eines lebenden Kindes). Bei den drei nicht abortierenden, bei denen die Krankheit schwer, aber günstig verlief, betrug die Schwangerschaftsdauer vor Beginn der Erkrankung 1, 4 und 5 Monate.“

Griesinger beobachtete Abdominaltyphus bei fünf Schwangeren, welche sämtlich abortierten und von denen drei starben.

Duguyot konstatierte in ²/₃ der Fälle eine vorzeitige Unterbrechung der Gravidität. P. Müller giebt nach Berichten aus verschiedenen Krankenhäusern an, dass unter 10 Fällen 6—8 durch Abortus oder Frühgeburt enden, am häufigsten in den ersten Monaten.

Als Ursache der häufigen Schwangerschaftsunterbrechungen ist in vielen Fällen der Tod der Frucht anzusehen, nachdem mehrfach der Übergang des Gaffky-Eberthschen Bacillus von der Mutter auf die Frucht sicher nachgewiesen worden ist (H. W. Freund und E. Levy, Eberth u. a.). Es scheint sogar, als ob die Typhusbacillen durch die unverletzte Placenta durchgehen können, ohne dass also Decidua oder Zotten Veränderungen aufzuweisen brauchen. Auch die typische Agglutination des fötalen Blutes (Chambrelent, Mossé und Daunic) ist einige Male nachgewiesen worden, besonders in Fällen, in denen die Mutter erst in den letzten Schwangerschaftsmonaten Typhus durchgemacht hatte.

Eine Typhusendometritis, wie sie Gusserow annimmt, ist bisher durchaus nicht konstant nachgewiesen worden. Virchow hat katarrhalische, hämorrhagische und schwer entzündliche Genitalveränderungen wie bei der Cholera auch beim Typhus gesehen, Liebermeister konstatierte in mehreren Fällen jauchige Zerstörung der Innenwand des Uterus oder Endometritis diphtheritica. Fritsch fand im Endometrium typhuskranker Frauen kleinzellige Infiltration oder Blutaustritte, aber so selten, dass er eine Typhusendometritis nicht anerkennt. H. W. Freund und E. Levy fanden ebenfalls normale Decidua und Kaminski vermisste bei Typhuskranken in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft Blutungen. Man kann demnach vorderhand eine Typhusendometritis als Ursache der Schwangerschaftsunterbrechung nur ausnahmsweise anerkennen.

Dass etwa die hohen Fiebertemperaturen beim Typhus den Fruchttod oder die Auslösung von Wehen direkt verschuldeten, ist für die Mehrzahl der Fälle nicht zutreffend (Naunyn, Doléris). Es muss aber Runge, auf dessen sorgfältige Experimente hier hingewiesen sei, zugestanden werden, dass bei plötzlichen Temperatursteigerungen ein Wärmetod der Frucht möglich ist; das stimmt auch mit einigen klinischen Erfahrungen (Hohl, Kaminski, v. Winckel) überein. Plötzliches Ansteigen der Temperatur ist jedoch beim Typhus abdominalis selten, die Wehen oder der Fruchttod werden daher in vielen Fällen erst nach dem Stadium der hohen Temperaturen konstatiert.

Die Schwangerschaft wird also im Verlauf des Typhus sehr oft spontan unterbrochen, in den ersten Monaten besonders leicht.

Die Wehenthätigkeit erleidet im allgemeinen in der ersten und zweiten Geburtsperiode keine Beeinflussung, dagegen sind atonische Blutungen in der dritten Periode, entsprechend der verhängnisvollen Disposition Typhöser zu Hämorrhagien überhaupt, nicht ganz selten. Profuse Blutungen bei Fehlgeburten erwähnen besonders Liebermeister und Kaminski. Ich habe bei drei Fällen nichts dergleichen erlebt, in denen ich durchaus alles den Naturkräften überlies und auch den geringsten Eingriff vermied. Das Wochenbett beeinflusst der Typhus nicht. Gusserow und Litten behaupten eine Neigung zu septischer Infektion.

Die Rückwirkung der Schwangerschaft auf die Krankheit ist eine geringe, wenn nicht Abortus oder Frühgeburt eintritt; letztere verschlechtern die Prognose erheblich. Gusserow stellt das Verhältnis folgendermassen dar: Je später in der Schwangerschaft die Erkrankung beginnt und je früher während der letzteren die Geburt eintritt, um so weniger beeinflussen sich Geburt und Typhusverlauf. Liebermeister hält die Komplikation ganz allgemein für eine grosse Gefahr: „Von den Abortierenden resp. Gebärenden starben sechs, also ein Drittel aller Schwangeren.“ P. Müller giebt nach Lehfeldt und Brieger eine Mortalität von 26 % an.

Typhus abdominalis ist eine seltene Komplikation des Wochenbetts. Die Diagnose kann dabei recht grosse Schwierigkeiten darbieten, weil fieberhafte Krankheiten im Puerperium ganz allgemein und mit Berechtigung zunächst als puerperale Sepsis verdächtig sind. Das Fehlen von Frösten, die charakteristische Fieberkurve und das Exanthem werden bei Abwesenheit lokaler Puerperalprozesse positiv für den Typhus sprechen; die Gruber-Widalsche Reaktion darf aber fortan, nachdem ihr diagnostischer Wert für viele Fälle zugestanden ist, nicht beiseite gelassen werden.

Lommel berichtet allerdings von einem Falle, in welchem auf Grund positiver Gruber-Widalscher Reaktion eine Fehldiagnose auf Typhus gestellt wurde, während es sich, wie die Sektion später zeigte, um Puerperalfieber handelte.

Dieser Fall ist vielleicht infolge der Versuchsanordnung nicht ganz beweiskräftig. Wir verfügen über eine in jeder Hinsicht einwandsfreie positive Beobachtung. Aber niemand wird auch von irgend einer Reaktion oder einem Mittel einen jedesmal unfehlbaren Aufschluss oder Erfolg erwarten.

Noch schwieriger ist die Diagnose bei gleichzeitigem Bestehen von Typhus und Puerperalfieber zu stellen. Litten schildert diese Schwierigkeiten sehr treffend und weist als wichtig für die Beurteilung auf die Schüttelfröste und den atypischen Fieberverlauf, auf Hautblutungen und Ikterus beim Puerperalfieber hin. Liebermeister und Carret vindizieren dem im

Wochenbett auftretenden Typhus eine besonders schlechte Prognose, ersterer verzeichnet dabei 50 % Todesfälle.

Typhus exanthematicus und Typhus recurrens.

Über die Beziehungen des Flecktyphus zur Schwangerschaft berichten nur ältere und wenig ausführliche Angaben von Zülzer, der auch solche von Wardell und Murchison verwendet hat. Danach scheint die wechselseitige Beeinflussung der Krankheit und der Schwangerschaft gering zu sein, so dass die Gefahr eines Abortus nicht gerade nahe liegt. Zülzer erklärt dieses Verhältnis aus der geringen Neigung des Flecktyphus zu Hämorrhagien. Anders Kiwisch, der während einer heftigen Epidemie von fünf befallenen Schwangeren der ersten Monate vier abortieren sah.

Beim Typhus recurrens ist die Neigung zur vorzeitigen Schwangerschaftsunterbrechung nicht geringer als beim Typhus abdominalis und zwar ebenfalls in den ersten Monaten bedeutender als in den letzten.

Bei 63 an Recurrens erkrankten Schwangeren konstatierte Weber 23 Frühgeburten und Aborte (= 36,5 %), Zülzer giebt sogar noch höhere Zahlen an und Smith Jackson sah alle am Recurrens erkrankten Graviden abortieren, nämlich unter 19 Fällen 12 mal im ersten, 6 mal im zweiten, 1 mal im dritten Paroxysmus. Seitdem durch Spitz und R. Albrecht der Übergang der Spirillen von der Mutter auf die Frucht festgestellt worden ist, liegt die Erklärung dieser vielen Schwangerschaftsunterbrechungen genau so wie beim Typhus abdominalis.

Kapitel V.

Allgemeines über Hautkrankheiten bei Schwangeren.

Von

H. W. Freund, Strassburg.

Litteratur.

Alexeef, Arch. f. Gyn. IX. S. 437.
Bishop, Lancet I. 17. IV. 1859.
Bulkley, On herpes gestat. Amer. Journ. of obst. 1874. pag. 580.
Cazenave, Annal. d. mal. d. l. peau 1850. Ref. Schmidts Jahrb. 72. S. 64.
Clarke, Lancet 1890. Jan. 4.
Cottle, St. Georges Hosp. Rep. X.
Diehl, Über Purpura in puerp. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. H. 1. S. 218 (Litt.)
Ducastel, Herpes gestat. Gaz. de Gyn. 1894. pag. 337.
Elsässer, Über d. Chloasma ut. etc. Henkes Zeitschr. 1852. Ref. Schmidts Jahrb. 1878. S. 198.
Evans, Amer. Journ. of med. Scienc. N. S. 137, S. 139. Jan. 1875.
Falkiner, Herpes gestat. Centralbl. f. Gyn. 1897. S. 144.
Fournier, De l'herpes gestat. Bull. méd. 1892. pag. 1179.
Frank, E., Prager Zeitschr. f. Heilk. XI. S. 107.
Freund, H. W., Verhandl. d. VI. deutschen Dermatologen-Kongresses.
Derselbe, Ergebnisse d. allgem. Pathol. III. 2. Hälfte. S. 285.
Freymann, Herpes zoster gravid. Petersburger med. Wochenschr. 1876. Ref. Schmidts Jahrb. 178. S. 35.
Harvey, Purpura im Wochenbett. Brit. med. Journ. 1881.
Hebra, Wiener med. Wochenschr. 1872. Nr. 48.
Hergott, Annal. de gyn. 1886. Sept.
Janowsky u. Schwing, Centralbl. f. Gyn. 1882. Nr. 257.
Jeannin, Über die Gesichtsfarbe bei Schwangerschaft. Gaz. hebd. 1868. Ref. Schmidts Jahrb. 141. S. 192.
Joseph, L., Berliner klin. Wochenschr. 1873. Nr. 37.
Kidd, Obstetr. Journ. of Gr. Brit. Sept. 1880.
Kollasenko, Ursache d. Prurit. univ. bei Schwangeren. Frommels Jahresb. 1895. S. 550.
Leroy de Mericourt, Part. blaue und schwärzliche Hautfärbung bei Frauen. Arch. gén. Oct. 1857. Ref. Schmidts Jahrb. 97. S. 337.
Lipinsky, Ein Fall von Erythema im Wochenbett. Centralbl. f. Gyn. 1894. S. 135.
Livering, Clin. remarks on a case of herp. gest. Lancet 1878. I. pag. 783.
Loviot, Eryth. scarlatif desq. Ann. de gyn. 1894. pag. 53.
Maret, Über Impetigo herpetif. Hebr. Dissert. Strassburg 1887.
Martin, A., Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. I. S. 325.
Maslieurat u. Lagemard, Gaz. méd. de Paris 1848. pag. 12.

Müller, P., In Handb. f. Gebh. II. S. 987 (Litt.).
Müller, P., Krankheiten des weiblichen Körpers.
Olshausen, Arch. f. Gyn. IX. S. 169.
Olshausen u. Mekus, Arch. f. Gyn. I. S. 392.
Oswald, Lancet 1882. Juni 10.
Page, Brit. med. Journ. 1872. Sept. 21.
Philipps, Einfluss d. Purp. haem. auf Schwangere. Ges. f. Gyn. London 1891.
Pratt, Dubl. Journ. XXXVIII. S. 249.
Prochownik, Festschrift zu Crédes Jubiläum.
Radcliff, Urticaria as a cause of miscarye. Med. News 1884. April.
Simpson, A., Edinb. med. Journ. XXV. May 1880.
Slocum, New York med. Record. 1875. July 10.
Smith, W., Dublin. Journ. Jan. 1881.
Smith, Über Herpes gestat. Doubl. Journ. 71. pag. 1881. Ref. Schmidts Jahrb. 193. S. 153.
Stack, Puerp. Erythema. Lancet 1897. II. pag. 1113.
Stumpf, Über hämorrhagische Erkrankungen im Wochenbett. Arch. f. Gyn. 1888.
Taylor, Im Bericht von Möckel, Über konstitutionelle und örtliche Wirkungen der Krankheiten der Nebennieren. Schmidts Jahrb. 95. S. 58.
Tod, Edinb. med. Journ. Aug. 1855.
Treymann, New York med. Record 1875. July 10.
Ulrik, Ugeskrift for Läger. II. pag. 121.
Vinay, Traité de malad. de la grossesse. pag. 485.
Virchow, Gesammelte Abhandlungen. S. 735 ff.
Weise, Über uterine Blutungen bei Morb. macul. Werlhofii. Dissert. Berlin 1884.
Wiener, Über hämorrhagische Erkrankungen bei Schwangeren und Wöchnerinnen. Arch. f. Gyn. 1887.
Wood, A case of post partum pemphig. Lancet 1888. I. pag. 468.

Die Störungen der Ernährung und der Nerventhätigkeit, welche alle Generationsvorgänge, am intensivsten die Schwangerschaft begleiten, zeigen sich nach Virchow am deutlichsten — abgesehen von den Genitalorganen an der Haut und an den Knochen. Virchow und viele andere sehen in den genannten Störungen eine Äusserung der Funktion der Keimdrüsen, und wenn das auch (Hegar) in neuester Zeit angefochten worden ist, so sprechen doch sehr gewichtige Beobachtungen für die Richtigkeit einer solchen Auffassung. Ich erinnere an das bekannte Goltzsche Experiment, das der ganzen Lehre von der inneren Sekretion der Ovarien die erste Begründung gegeben, an die durch Born angeregten Untersuchungen von Magnus, Fränkel u. a. über die Bedeutung der Anwesenheit des Corpus luteum für die wichtigsten Vorgänge bei der Eiimplantation und Weiterentwickelung. Ich habe gezeigt, dass der Dermographismus bei Schwangeren eine ungemein häufige Erscheinung darstellt, dass er auch während der Menstruation bei Frauen vorkommt, die sonst nie etwas davon erkennen lassen, dass er, wenn nicht bestimmte Dispositionen, z. B. Hysterie, vorliegt, weder vor der Pubertät, noch nach der Menopause zu konstatieren ist. Bei kastrierten Frauen aber erlischt die genannte Disposition wie im Klimakterium und Bleichsüchtige zeigen keinen Dermographismus. Das alles weist auf einen ausschlaggebenden Einfluss der Eierstocksfunktion hin.

Die Virchowsche Auffassung der Hautveränderungen als Teil der allgemeinen mit den periodischen Geschlechtsprozessen verbundenen Alterationen verträgt sich mit der Theorie von der inneren Sekretion der Eierstöcke und würde eine wesentliche Stütze gewinnen, wenn Neussers Lehre von der Haut als blutbereitendem Organ, dessen Funktionen in den regsten Beziehungen zu denjenigen der Eierstöcke stehen, als gesichert angesehen werden dürfte. Änderungen der Eierstocksfunktion verursachen darnach Änderungen der Hautthätigkeit und Alterationen der Hautbeschaffenheit. Die zahlreichen Dermatosen während der Menses können hier zum Belege herangezogen werden. Wir können auf diese hier nicht eingehen, heben aber hervor, dass fast ganz dieselben Hautveränderungen durch die Schwangerschaft hervorgebracht werden können. Dieselben sind nicht allzu selten.

Schröder behauptet, dass sie mitunter das erste Zeichen der erfolgten Conception bilden und manchmal ausschliesslich, aber auch regelmässig in jeder Schwangerschaft erscheinen. Spiegelberg betont, dass latente Diathesen durch die Schwangerschaft erst geweckt werden können.

Auf Hyperämie beruhen Erytheme, die nur selten so intensiv auftreten, dass sie mit Erysipel verwechselt werden können. Häufiger sieht man sie mit oder ohne Herpes im Wochenbett (A. Martin, Kidd). Sie verschwinden spontan und bedürfen keiner besonderen Behandlung.

Durch seröse Exsudationen sind Urticaria, Ekzeme und einige Pemphigusformen bedingt. Urticaria, manchmal sehr renitent und durch mächtige Quaddeln ausgezeichnet, sieht man bei Schwangeren die in den ersten Monaten viel erbrechen, aber auch unabhängig von diesem Moment. Im Wochenbett habe ich Fälle gesehen, in denen über eine Woche hinaus täglich da und dort, am Rumpf wie an den Extremitäten die schmerzenden Quaddeln aufschossen. Einige Male schienen gewisse Desinfektionsmittel, gegen welche eine Idiosynkrasie bestand, insbesondere das Lysol, die Veranlassung zu sein, denn das Leiden verschwand nach dem Weglassen des Mittels, auch Indigestionen konnten mitunter mit einiger Berechtigung angeschuldigt werden, weil strenge Diät und (salzige) Abführmittel Nutzen brachten, öfter aber war der Puerperalzustand allein ätiologisch wirksam. Diät, Abführen, kalte Waschungen und Aufschläge sind nicht immer von genügendem Einfluss.

Ekzeme im Gesicht, an den Extremitäten und in der Umgebung der Geschlechtsteile bleiben manchmal während der ganzen Zeit der Schwangerschaft bestehen und trotzen hartnäckig aller Therapie. Nach Ablauf des Puerperiums schwinden sie aber gewöhnlich.

Pemphigus bei Schwangeren beschreibt Hebra, eine akute, kontagiöse, durch Ansteckung von Neugeborenen acquirierte Form bei Schwangeren und Wöchnerinnen Olshausen und Mekus. Clarke sah grosse Pemphigusblasen am Vorderarm einer Wöchnerin; am vierten Tage post partum entstanden, verschwanden sie nach dem Wochenbett.

„Herpes gestationis“ findet sich mehrfach beschrieben. Bulkley stellt neun Fälle zusammen. Die kreisförmig gestellten Bläschen breiten sich

von den Extremitäten über den ganzen Körper aus, schmerzhafte Zuckungen und Neuralgien treten abwechselnd mit Urticaria, Pruritus und Erythemen dazu.

Cottle leugnet eine Anordnung der Eruptionen nach dem Nervenverlauf. Treymann dagegen fand die Affektion, welche er als Herpes zoster graviditatis beschreibt, symmetrisch angeordnet, stets weit verbreitet und von den Brüsten ausgehend. Der Einfluss der Schwangerschaft auf die Entstehung derselben kennzeichnet sich in dem Umstand, dass die meist schon in frühen Monaten der Schwangerschaft ausbrechende Krankheit jedesmal erst nach der Entleerung des Uterus verschwand. (Janowsky und Schwing, A. Simpson, W. Smith.)

Anomalien der Talgdrüsensekretion und Entzündungen der Follikel (Seborrhöe, Akne, welche mitunter stark juckende Pusteln bildet) sind eine sehr häufige Hautkrankheit der Schwangeren und Wöchnerinnen.

Von Gefässneubildungen nennt Hebra Acne rosacea. Ich habe die Entstehung von Angiomen in einem Falle beobachtet:

Bei einer gesunden 25 jährigen Erstgeschwängerten entwickelten sich in einer angeborenen, fast handtellergrossen rotbraunen Teleangiektasie links am Halse zwei Tumoren von der Grösse und Form kleiner Champignons. Dieselben, von schwammiger Konsistenz, zeigten eine etwas dunklere Färbung als ihr Untergrund und wurden von den Pulsationen der Carotis gehoben. Einmal hatte die Schwangere eine ansehnliche Blutung aus den Tumoren gehabt. Bei der mit der Zange beendeten Geburt schwollen dieselben nicht erheblich an, im Wochenbett nicht ab. Sie wurden schliesslich operativ entfernt und erwiesen sich bei der anatomischen Untersuchung als Angiome.

Am bekanntesten sind die Pigmentanomalien der Graviden (Verfärbung der Warzen, Warzenhöfe, Linea alba, des Dammes, der grossen Labien, und das Chloasma uterinum).

Die als Chloasmata uterina beschriebenen Pigmentflecken im Gesicht (Stirn, Oberlippe, Kinn, Jochgegend, Augenlider) verschwinden meist im Wochenbett, selten erst mit dem Wiedereintreten der Menstruation.

Wie bei der Menstruation können auch in der Schwangerschaft abnorme Behaarungen auftreten. Man findet ja abnorme Behaarungen bei infantilen Frauen und solchen mit Missbildungen der Genitalien nicht selten, aber ein direktes erstmaliges Auftreten der Anomalie in der Schwangerschaft ist doch nicht häufig. Slocum erzählt den Fall einer Viertgeschwängerten, welcher in jeder Gravidität sofort nach dem Ausbleiben der Menses am Kinne und beiden Wangen ein ansehnlicher Bart wuchs, der sich jedesmal post partum wieder verlor. Die Haare waren 1—1$^1/_2$ Zoll lang, etwas heller als die Kopfhaare. Die sonst normale Haut erschien während der Schwangerschaft stets dunkler.

Ich habe bei einer jungen graviden, bleichsüchtigen Frau im Verlaufe ihrer ersten Schwangerschaft, während welcher sie wochenlang an Uterinblutungen, ohne zu abortieren, litt, in der Lumbosakralgegend und auf beiden Ober- und Unterschenkeln eine sehr starke Entwickelung 2—3 cm langer, hellbrauner Haare beobachtet. Nach der rechtzeitigen Geburt lebender Zwillinge schien die Behaarung noch zuzunehmen und war schliesslich der eines Tieres ähnlich. Im rechten Schenkel entwickelte sich eine schwere Thrombose.

Während der Heilung derselben fielen die Haare aus. Bei der zweiten Schwangerschaft, welche nach wochenlangen Uterinblutungen im achten Monat mit der spontanen Geburt eines lebenden Kindes endete, war die abnorme Behaarung an den Schenkeln nur in unbedeutendem Masse wiedergekehrt, in der Lumbosakralgegend nicht.

Von den Hautneurosen ist der Pruritus cutaneus bei Schwangeren erwähnenswert; die Affektion ist hier seltener als bei der Menstruation, aber wie bei dieser zweifellos direkt von den physiologischen Prozessen im Genitalsystem abhängig. Diabetische Frauen concipieren nicht oft, bei solchen Fällen aber habe ich Pruritus vulvae et ani nie gesehen. Immerhin wird man gegebenenfalls die Untersuchung auf Zucker nicht beiseite lassen dürfen. Ausflüsse, Unsauberkeit, Varicen am Introitus vaginae veranlassen viel eher Intertrigo, Ekzeme oder spitze Kondylome als Pruritus. Eine richtige Eruption fehlt dabei sehr häufig, erst durch das Kratzen wird die Haut äusserlich verändert, die dauernde Kongestion, unter welcher die äusseren Genitalien und ihre Umgebung während der Schwangerschaft stehen und welche einen konstanten Reiz auf die Nerven, besonders den Nervus pudendus ausüben, ist zur Erklärung des Ausbruches von Pruritus hinreichend. (Ein allgemeiner Pruritus ist selten.) Dementsprechend ist aber auch die Therapie nicht immer aussichtsvoll und manche von dem beständigen Jucken gequälte Frau muss man auf das Wochenbett vertrösten, in welchem gewöhnlich die Heilung spontan erfolgt. Im übrigen sind kalte Waschungen und Aufschläge (auch Bleiwasser, Karbolwasser, essigsaure Thonerde) zu versuchen, manchmal bringen kühle Halbbäder Linderung, besonders nach vorherigem Abseifen der betroffenen Partien mit Schmierseife. Aufpinseln von Kokain oder Salben von Kokain, von Ichthyol mit Sap. viridis (*aa*) helfen manchmal, ebenso eine Salbe von Calomel 5 Lanolin 35, schliesslich Pyoctanin. Zweckmässige nicht zu warme Kleidung und Betten, Diät und Sorge für Stuhlgang sowie allgemeine Reinlichkeit gehören in die Behandlung hinein.

Von schwereren Erkrankungen beschreibt Hebra fieberhaften Impetigo herpetiformis in der Form von kleinen eitergefüllten Pusteln auf der Innenseite der Oberschenkel mit Weiterverbreitung auf den Bauch, Unterschenkel, Brust, Arme, Hände, Füsse, Nacken und Kopfhaut.

Hebra sah diese Affektion im ganzen fünfmal, nur bei Graviden; vier starben. Die Sektion ergab keine Aufschlüsse. Puerperale Infektion und Syphilis waren ausgeschlossen.

Spitze Kondylome, eine der häufigsten Hautaffektionen bei Schwangeren, sind in einem Teil der Fälle gonorrhoischen Ursprungs, sehr häufig aber lediglich ein Produkt der Ernährungsstörungen in der Schwangerschaft. Auch ohne dass Unsauberkeit oder Fluor albus angeschuldigt zu werden brauchte, sieht man die durch ihre spitzen, manchmal gezähnten Ränder, ihren weissen Glanz und ihre relative Härte ausgezeichneten Kondylome vereinzelt oder zu Massen konglomeriert auf den Schamlippen und dem Damm sitzen. Nur selten, in schweren Fällen bilden sie grössere Tumoren, die durch Abschneiden und Verschorfen des Grundes mittelst Thermokauters beseitigt

werden müssen. Gewöhnlich verlangen sie keine Behandlung; Runge empfiehlt Ätzungen mit Chlorzink und Wasser zu gleichen Teilen. Ein kräftig wirkendes Mittel ist Trichloressigsäure.

Elephantiasisartige Verdickungen der Haut bei Graviden beschreibt Oswald.

Hautemphysem kommt bei Gebärenden als Folge einer durch das Pressen und Schreien verursachten Zerreissung von Lungenparenchym vor. Haultcoeur hat 13 solcher Fälle aus der Litteratur zusammengestellt (vergl. auch Pratt, Tod, Bishop, Alexeef).

Charakteristisch ist ein Fall von Ulrik: Bei einer 28jährigen I para entstand beim starken Pressen in der zweiten Geburtsperiode plötzlich eine Schwellung des Gesichtes und Halses, der Brust und der Achselhöhlen bis zur Spina scap. Bei Berührung überall deutliches Knistern und geringe Empfindlichkeit. Nebenbei Schluckbeschwerden. Die Lungen intakt. Das Emphysem verschwand langsam in den ersten 14 Tagen des Puerperiums; eine unbedeutende Thrombose einer Vena cruralis komplizierte dasselbe.

Die meisten der bisher aufgeführten Hautkrankheiten können auch im Wochenbett entstehen. Hier aber bringt die vermehrte Schweissproduktion am leichtesten Sudamina hervor, die manchmal in solcher Menge als kleinste Pustelchen in gerötetem Hofe auftreten, wobei auch die ganze Haut lebhafteste Rötung zeigen kann, dass Verwechselungen mit akuten Exanthemen und spezifischen Eruptionen nahe liegen. Pityriasis versicolor entsteht vorzüglich an der Brust und am Rücken, seltener auf dem Abdomen. Auch Erythema multiforme habe ich beobachtet, mehrmals unter leichten Temperatursteigerungen. An die unter ähnlichen Bildern verlaufenden Exantheme bei infektiösen Puerperalprozessen (s. dort) sei hier nur erinnert. Sie erscheinen nie ohne sonstige schwere Symptome allgemeiner oder lokaler Art.

Durchaus nicht selten sieht man Furunculosis im Wochenbett; Hergott hat sogar eine auf fünf Wöchnerinnen sich erstreckende Anstaltsepidemie beschrieben. Harnveränderungen habe ich dabei nicht konstatiert; Konstitutionsanomalien liegen auch nicht in erkennbarer Weise vor. Einige Male handelte es sich um Individuen, welche auch ausserhalb der Schwangerschaft schon öfter an Furunkeln gelitten hatten.

Das Sinken der Energie aller Lebensprozesse im Wochenbette zeigt sich von seiten der Haut in ihrer grossen Vulnerabilität. Decubitus kommt (P. Müller) bei kranken, aber auch schon bei gesunden, fettleibigen und schweren (Kormann) Wöchnerinnen vor. Ich möchte hier besonders vor zu intensiven und langdauernden Kälteapplikationen auf die Haut bei Puerperen, z. B. durch Eisblasen bei Entzündungen warnen, weil ich dabei tiefgreifende Erfrierungen und Gangrän beobachtet habe.

Es ist schon mehrfach erwähnt worden, dass viele der bisher genannten Hautkrankheiten nach Ablauf des Puerperiums spontan verschwinden oder der Behandlung weichen.

Die Beeinflussung bestehender Hautkrankheiten durch Schwangerschaft und Wochenbett ist (Hebra) im allgemeinen eine ungünstige, chronische

Affektionen verschlimmern sich in dieser Epoche. Nur ausnahmsweise bringt aber die Gravidität Stillstand in ein lange bestehendes Hautübel. So beschreibt Prochownik das Verschwinden eines aus einem Wochenbett stammenden Pruritus während einer neuen Schwangerschaft, aber sein Wiederauftreten post partum. Hebra sah sogar eine völlige Heilung von Seborrhoea capillitii mit Defluvium capillorum bei einer bis dahin sterilen Frau durch den Eintritt der ersten Schwangerschaft.

Kapitel VI.

Störungen durch die akuten Exantheme Masern, Scharlach, Pocken.

Von

H. Meyer-Ruegg, Zürich.

Litteratur.

Ahlfeld, Über Exantheme im Wochenbett, besonders über den sogenannten Wochenbettscharlach. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. S. 31. 1892; Berichte u. Arbeiten. Bd. III. S. 144. Schmidts Jahrb. 174. S. 193. 1877.

Arctander, Scarlat. in puerp. Ref. i. Centralbl. f. Gyn. 1888. S. 492.

Ashton, Centr. Dammriss, Scharlach, Septikämie, Genesung. Lancet 1889. Sept. Ref. i. Centralbl. f. Gyn. 1890. S. 653.

Ballandyne, Scarlat. (Trans. of the Edinb. obst. soc. Vol. 18. pag. 177 u. Edinb. med. Journ. 1893. März.

Derselbe, Fötus mit Maserneruption. Edinburg. med. Journ. 1893.

Balleray, Schmidts Jahrb. 207. S. 159.

Barthélemy, Org. genit. et variole. Thèse de Paris 1880. Ref. i. Jahrb. von Virchow-Hirch. II. S. 535. 1881.

Behm, Über intrauterine Vaccin. etc. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 8. S. 1. 1882.

Bohn, In Gerhardts Handb. II. 1877. S. 318.

Bollinger, Pocken, intrauterine Vaccin. Volkmanns Vortr. 116.

Bonall, Scarlat. d. pregn. Verhandl. d. Londoner Gesellsch. f. Gyn. 1888.

Boxall, Scarlat. during pregn. and the puerp. state. Brit. med. Journ. I. pag. 78. 1888.

Braxton-Hicks, Trans. of the obstetr. Soc. of London. 1875. pag. 108 und Diskussion 1890. pag. 44.

Brieger, Kompl. einiger akuter Krankheiten mit Schwangerschaft. Charité-Annalen. 11. S. 143. 1886.

Brunner, Über Wundscharlach. Berliner klin. Wochenschr. 1895. Nr. 22.

Bühler, Morbilli bei einer Stillenden. Schmidts Jahrb. Suppl. Bd. III. S. 460.

Burkhardt, Über intrauterine Vaccin. Arch. f. klin. Med. 24. H. 45. 1879.

Burgers, Scarlat. Lancet 1883.
Charles, Scharlachepidemie in der Entbindungsanstalt zu Liège. Journ. d'acc. 1891. Ref. im Centralbl. f. Gyn. 1891. S. 818 u. 966.
Chambrelent, Variolapusteln beim Fötus. Journ. de med. de Bordeaux. 1893.
Charpentier, Traité d'accouch. 1889. I. pag. 616.
Crone-Copeman, Masern im Wochenbett. Schmidts Jahrb. 75. S. 376. 1851.
Cordes, Fall von intrauteriner Übertragung der Variola. Soc. obstetr. Paris 1900.
Curschmann, Die Pocken in Ziemssens Handb. II. S. 357.
Cummins, Scarlat. puerp. Brit. med. Journ. 1884.
Day, Scarlat. Brit. med. Journ. 1880.
Fiori, Un caso di tramiss. d. morbilli della madre al feto. Gaz. d. Osped. Milano 1900.
Fiessinger, Sur un cas de scarl. puerp. Gaz. de Paris 1893. Ref. Schmidts Jahrb. 242. S. 54. 1894.
Freund, H. W., Bez. der weiblichen Geschlechtsorgane etc. Lubarsch-Ostertag, Ergebnisse, III. Jahrg. II. Abt.
Gast, Experim. Beitr. zur Lehre von der Impfung. Schmidts Jahrb. 1879. S. 201.
Gocht, Dissert. Erlangen 1894.
Grenser, Über Scarlat. u. Morb. Deutsche med. Wochschr. 1880 u. gyn. Gesellsch. Dresden. 1884.
Hervieux, De la scarl. dans l'état puerp. Union méd. 1867.
Hofmeier, Beitr. zur Lehre vom Einfluss akuter fieberhafter Erkrankungen auf Schwangerschaft. Zeitschr. f. Gebh. u. Gyn. 11. S. 349.
Holst, Vier Beobachtungen von Wochenbettscharlach. Petersburger med. Wochenschrift. 1882.
Jakub, Über den Einfluss der akuten inf. Krankheiten auf den Verlauf von Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett. Intern. Kongress in Moskau. Ref. im Centralbl. f. Gyn. 1897. S. 1169.
Jobard, Infl. de la variole sur la grossesse et le produit de la conception. Thèse de Paris. 1880.
Klautsch, Die akuten Infektionskrankheiten in ihrer Wirkung auf die Schwangerschaft. Münchener med. Wochenschr. 1894. S. 52.
Klotz, Beitr. zur Pathologie der Schwangerschaft. Archiv f. Gynäk. 29. S. 448.
Koller, Scharlach bei Wöchnerinnen. Dissert. Basel 1889.
Korn, Masernexanthem bei einer Kreissenden. Gynäkol. Gesellsch. Dresden. 6. Oktober. 1887. Ref. im Centralbl. f. Gyn. 1888. S. 12.
Kywisch, Geburtskunde 1851. S. 144.
Lefour, Rougeole et grossesse. L'abeille méd. 1896.
Lelièvre, Variole et grossesse. Thèse de Paris 1902.
Lesage, De la scarl. chez les f. en couche. Thèse des Paris 1877. (Litt.)
Liebmann, Drei Fälle von Scharlach bei Wöchnerinnen. Arch. f. Gyn. X. 1876.
Lomer, Masern in der Schwangerschaft. Centralbl. f. Gyn. Orig. 1889. S. 826.
Macdonald, Masern während Schwangerschaft. Edinb. med. Journ. 30. pag. 699.
Macleod, Pocken beim Foetus in utero. Brit. med. Journ. 1880.
MacRaild, Scarlat. i. puerp. Edinb. med. Journ. 1880.
Margoulieff, Über Pockenerkrankung des Fötus im Uterus. Thèse de Paris 1889. Ref. Centralbl. f. Gyn. 1890. S. 433.
Massin, Zur Frage über Endometritis bei akuten inf. Allgemeinerkrankungen. Arch. f. Gyn. 40. S. 146. 1891.
Mellintock, On scarl. compl. childbed. Dubl. quart. Journ. 1866.
Meyer, Lothar, Über Pocken beim weiblichen Geschlecht. Berliner Beitr. II. 1873. S. 186.
Derselbe, Über Scharlach bei Wöchnerinnen. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1887. H. 2.

Millard, Fatal cases of scarlat fever occ. d. puerp. Birmingh. med. Rev. 1898.
Murray (Grawler), Two cases of puerp. compl. with scarlet. fever; recovery. Lancet 1898. II. pag. 1260.
Olshausen, Untersuchungen über die Komplikation des Puerperiums mit Scharlach. Arch. f. Gyn. 9. R. 169.
Perroud, Jahrb. von Hirsch. 1879. Bd. 45.
Renvers, Beitr. zur Lehre v. d. sogen. Scarl. puerp. Zeitschr. f. klin. Med. 1890.
Reich, Über Scharlach bei Wöchnerinnen. Allg. deutsche Hebammen-Zeitung. 1900.
Rüter, Masern in der Schwangerschaft. Centralbl. f. Gyn. 1890. S. 445. Orig.
Salus, Masern in der Schwangerschaft. Prager med. Wochenschr. 24. 1899.
Saffin. Scarlat. in utero. Med. 1886.
Sangregorio, Variola in Schwangerschaft. Morgagni 1887. Dez. Ref. im Centralbl. f. Gyn. 1888. S. 544.
Schramm, Über einen Fall von Masern in der Schwangerschaft. Gyn. Gesellsch. Dresden. Ref. im Centralbl. f. Gyn. 1888. S. 796 u. Diskussion.
Stephenson, Scarlet. fever d. pregn. and the puerp. Lond. Lancet 1893. II. pag. 1246.
Sippel, Ein Fall von Scharlach nach Laparotomie. Centralbl. f. Gyn. 1898. S. 1204.
Sörensen, Zeitschr. f. klin. Med. 1891. Bd. 19. S. 539.
Stock, Puerp. eryth. Lancet 1897. II. pag. 113.
Sykes, Scharlach i. puerp. Brit. med. Journ. 1881.
De Tornéry et Durand, La rougeole et la scarlat. dans la grossesse. Paris 1892. (Litteratur.)
Thomas, Masern in Ziemssens Handbuch. II. 2. Teil. S. 47 (Litt.).
Underhill, Masern in der Schwangerschaft. Obst. Journ. of gr. Brit. 1880. pag. 385. Ref. im Centralbl. f. Gyn. 1880. S. 572.
Verbeke, Erythème scarlatif. dans les suites de couche. Lille 1898.
Vinay, Vaccine et Var. p. l. gross. Lyon méd. 1900.
Derselbe, Malad. d. l. gross. 1894.
Voigt, Über den Einfluss der Pockenkrankheiten auf Menstruation, Schwangerschaft, Geburt und Fötus. Volkmanns Vorträge. 112.
Willigen, Pocken in der Zwangerschaft. Nederl. Tijdschr. v. Genesk. I. Ref. in Frommels Jahrb. 1895. S. 547.
v. Winckel, Pathologie des Wochenbettes und Lehrbuch der Geburtshülfe.
Wolff, Über Vererbung von Infektionskrankheiten. Virchows Arch. Bd. 112. S. 136.

Die akuten Exantheme, Masern, Scharlach, Pocken sind bei Schwangeren, Gebärenden und Wöchnerinnen selten zu beobachten, jedoch besteht die früher angenommene Immunität nicht. Sie bilden stets eine ernste Komplikation und bedrohen in hohem Grade den Bestand der Schwangerschaft. Der Verlauf der Krankheit wird durch die Schwangerschaft nur wenig beeinflusst; die Unterbrechung verschlimmert die Prognose. — Als Ursache der Schwangerschafts-Unterbrechung ist nur in einer Minderzahl der Fälle primärer Tod der Frucht zu beschuldigen; denn in der Regel werden die Früchte lebend geboren. In diesen seltenen Fällen spielt das Fieber der Mutter nach den experimentellen Untersuchungen von Naunyn, Runge, Doleris u. a. über den Einfluss gesteigerter Körpertemperatur der Mutter auf die Frucht gewiss keine grosse Rolle. Mitunter mögen endometritische Veränderungen zum Tode des Fötus führen. Nachgewiesen ist ferner, dass die Krankheit von der Mutter direkt auf das Kind übergehen kann; auch sind

wir zu der Annahme berechtigt, dass die Toxine des mütterlichen Blutes die Placenta zu passieren und die Frucht zu schädigen vermögen. — Meist muss die Unterbrechung auf direkte Wehenerregung zurückgeführt werden. Diese kann bedingt sein durch eine Blutkongestion nach den Genitalien, insbesondere nach dem Endometrium. Es ist wohl erlaubt, eine solche Kongestion als Analogon der Hyperämie anderer Schleimhäute bei den akuten Exanthemen zu vermuten. Ferner kann die Anwesenheit gewisser Toxine im Blute wehenerregende Wirkung haben. So lange wir aber die Krankheitserreger von Masern, Scharlach, Pocken nicht kennen, ist darüber keine völlige Aufklärung zu erhoffen. — Im besonderen ist über die einzelnen Exantheme folgendes zu sagen.

1. Masern.

Charpentier hat im Jahr 1889 aus der Litteratur 51 Fälle von Masern aus allen Monaten der Schwangerschaft, jedoch vorwiegend aus der zweiten Hälfte sammeln können. In 23 dieser Fälle wurde die Schwangerschaft durch die Erkrankung unterbrochen. Nach Klotz trat unter 11 Fällen sogar 9mal und unter 14 Fällen, die Salus zusammengestellt hat, 11mal Unterbrechung ein. Masern bilden demnach eine höchst verhängnisvolle Komplikation für den Bestand der Schwangerschaft. Die Unterbrechung tritt kurz vor oder während oder kurz nach dem Ausbruch des Hautexanthems ein. Mitunter setzen mit dem Auftreten des Ausschlages Wehen ein, die sich wieder verlieren oder erst nach Tagen zur Geburt führen. — Der Ausbruch der Erkrankung erfolgt nur ausnahmsweise erst nach der Geburt. —

In den von Charpentier zusammengestellten Fällen brachten 9 Kinder das Masernexanthem mit auf die Welt oder bekamen es sehr bald nach der Geburt.

Als Ursache der Schwangerschafts-Unterbrechung nimmt Klotz eine Endometritis exanthematica an, welche auf reflektorischem Wege den Uterus zu Wehen anrege. Er beobachtete 3mal nach der Unterbrechung hyperplastische chronische Endometritis. Als die betreffenden Frauen trotzdem nach kurzer Zeit wieder schwanger wurden, kamen sie alle drei zu früh nieder und zwei von ihnen zeigten Placenta praevia. Die Annahme einer solchen Endometritis nach Analogie der exanthematischen Katarrhe anderer Schleimhäute bei Masern ist nicht von der Hand zu weisen; gesehen hat sie auch Klotz nicht; der Nachweis dürfte überhaupt nicht leicht sein, da die Exantheme der Schleimhäute nach dem Tode rasch unsichtbar werden. — Salus beobachtete bei einer sechs Wochen vor dem Ende unterbrochenen Schwangerschaft an der mütterlichen Fläche der Placenta und auf den Eihäuten teils flächenhafte, teils tumorartige, bis hühnereigrosse, festhaftende Blutgerinnsel. Mikroskopisch handelte es sich um Blutungen in die spongiöse Schichte der Decidua und starke Gefässerweiterung ohne entzündliche Erscheinungen; also

ähnliche Befunde wie bei vorzeitiger Ablösung der Placenta vom normalen Sitz.

Die Inkubationszeit beträgt wie sonst ungefähr 10 Tage. Auch der Verlauf unterscheidet sich wenig von dem bei Nichtschwangeren. Das Initialstadium kann sich über vier bis sechs Tage hinziehen. Es wird eingeleitet mit Abspannung, Gliederschmerzen, Kopfweh; dann folgen die Zeichen der Katarrhe: Schnupfen, Conjunktivitis, Husten; häufig tritt Diarrhöe auf, das Allgemeinbefinden ist oft schwer ergriffen. Die Temperatur steigt auf 39° und höher, und jetzt erscheint der Ausschlag, zuerst und am stärksten im Gesicht, dann am Rumpf, etwas weniger an den Gliedmassen. Nach zwei bis drei Tagen ist das Fieber abgefallen, Hustenreiz und Schnupfen nehmen ab, das Allgemeinbefinden bessert sich, der Ausschlag blasst ab und es schliesst sich die Abschuppung an. — Die Disposition zur Entzündung der Respirationsorgane soll in der Schwangerschaft erhöht sein und zwar um so mehr, je weiter die Schwangerschaft vorgeschritten ist. Auch erst im Wochenbett auftretende Fälle sollen in dieser Hinsicht schlechtere Aussichten geben. Doch ist nur ein Todesfall infolge von Pneumonie bekannt geworden.

Die Behandlung hat sich an die bei Masern auch sonst beobachteten hygienischen Vorschriften zu halten.

2. Scharlach.

In der Schwangerschaft wurde Scharlach nach den Berichten nur wenig über ein Dutzend Mal, im Wochenbett dagegen ca. 280 Mal beobachtet. Die Mehrzahl der Fälle sind von englischen Ärzten berichtet worden. Die Erklärung hierfür finden wir, wie Olshausen gewiss mit Recht hervorhebt, in dem Umstand, dass in England fast alle Geburten von Ärzten geleitet werden und diese die Krankheit eher erkennen und leichter übertragen können. — Hervieux ist der Ansicht, dass eine gewisse Anzahl von Fällen, die in den letzten Tagen vor der Geburt auftraten und zur Unterbrechung der Schwangerschaft führten, als Scarlatina post partum unrechtmässigerweise gebucht worden seien. Andere, so Braxton-Hicks, Olshausen, Tarnier nehmen an, dass Scharlach bei schwangeren Frauen eine viel längere Inkubationszeit haben könne, als sonst, und dass der Ausbruch der Krankheit durch die Geburt angeregt werde.

In der Mehrzahl der Fälle trat Unterbrechung der Schwangerschaft ein. Erfolgte die Geburt während des Ausbruches des Exanthems, so waren die Wehen nach Boxall schwach und stellten sich gerne Inertia uteri post partum und Nachblutungen ein. Geburt während der Inkubationszeit soll normal verlaufen. — Von den 12 bekannt gewordenen Fällen starben ihrer vier. —

Über den Scharlach bei Wöchnerinnen herrschte lange Zeit Konfusion. Man warf Scharlach und mit Hautausschlägen einhergehende Formen des Puerperalfiebers durcheinander. Schon im 16. und 17. Jahrhundert wurde über eine sog. Miliaria, welche Wöchnerinnen befalle, berichtet; 1779 veröffentlichte Gastellier eine Abhandlung über „la fièvre miliaire des femmes en couche" und verwechselte dabei offenbar Scharlach mit einer besonderen Hautaffektion der Wöchnerinnen. Auch in der Beschreibung einer Puerperalfieberepidemie aus der Wiener Gebäranstalt, welche Malfatti in Hufelands Journal 1800 publizierte, sowie in der Pariser These von Seun vom Jahre 1825 werden unter der Bezeichnung Scarlatina puerperalis alle mit erythematösem Ausschlag auftretenden Erkrankungen im Wochenbett zusammengefasst. 1862 suchte Guéniot die Merkmale, welche den Wöchnerinnenscharlach (les eruptions dites miliaires et scarlatinoformes des femmes en couches) vom gewöhnlichen Scharlach unterscheiden, festzustellen. Im Jahre 1876 haben dann im Schosse der Londoner geburtshülflichen Gesellschaft gelegentlich einer berühmt gewordenen Diskussion über die Stellung des Puerperalfiebers zu den anderen Erkrankungen Geburtshelfer besten Rufes auf den Zusammenhang zwischen Scharlach und Puerperalfieber hingewiesen. Braxton Hicks und mit ihm andere behaupteten geradezu, dass Wöchnerinnen, welche mit Scharlach in Berührung kommen, an Puerperalfieber erkranken, ja dass umgekehrt von einer Puerperalfieberkranken Scharlach übertragen werden könne. Dieser Anschauung trat am erfolgreichsten Olshausen entgegen, indem er nachwies, dass die meisten der unter dem Bilde des Puerperalfiebers aufgetretenen, durch Infektion von Scharlachpatienten entstandenen Erkrankungen wirkliche, nur durch die besonderen Verhältnisse des Wochenbettes modifizierte Scharlache gewesen seien.

Allein die Frage des Wöchnerinnen-Scharlach und des Zusammenhanges zwischen Scharlach und Puerperalfieber muss uns heute in anderem Lichte erscheinen als noch vor 25 Jahren. Eine gewisse Verwandtschaft beider kann nicht ohne weiteres von der Hand gewiesen werden. Man erwäge nur folgende Thatsachen: Septische Endometritis, Metritis, Parametritis sind bei Scharlach im Wochenbett recht oft beobachtet worden. -- Die Hautexantheme, die übrigens oft eine untergeordnete Rolle spielen, können sich bei Scharlach und Sepsis oder Pyämie sehr ähnlich sein. — In den Belägen der Mandeln bei Angina scarlatinae findet man Streptokokken; wahrscheinlich sind die Beläge an der Vulva, die man bei Scarlatina im Wochenbett so häufig beobachtet hat, auch durch Streptokokken erzeugt; denn Brunner hat in seiner schönen Arbeit über Wunddiphtherie den Nachweis erbracht, dass sie auf Wunden der Körperoberfläche gebracht, diphtheritische Beläge zu erzeugen vermögen. — Bei den sekundären entzündlichen Prozessen während Scharlach ist als Erreger immer nur der Streptococcus pyogenes gefunden worden; er ist es ja auch, welcher die schweren Formen des Puerperalfiebers erzeugt.

Einige Forscher (so Babes, Störensen, Berger) sprechen gar von der Möglichkeit, dass der ganze Krankheitsprozess des Scharlach nur eine

modifizierte Streptokokkeninfektion sei. Manches spricht gegen eine solche Möglichkeit, vor allem die spezifische Kontagiosität. So lange wir aber das spezifische Contagium nicht kennen, hingegen fast konstant aus dem Blute den Organen und den sekundär entzündlichen Herden den Streptococcus pyogenes züchten, so lange sind wir zu dem Schlusse berechtigt, dass er in der Pathogenese des Scharlach eine Rolle spiele. Unsicher bleibt es, ob er ein obligater oder nur ein accidenteller Begleiter des spezifischen Scharlacherregers, welcher noch entdeckt werden muss, sei

Nun kommt noch die wichtige Thatsache hinzu, dass wahrscheinlich der Scharlacherreger bei frisch Entbundenen durch die verletzten Geburtswege einzudringen und von dort aus die Ansteckung zu vollbringen vermag. — Dass es einen Wundscharlach giebt, ist wohl nach den sorgfältigen Arbeiten von Hoffa, Brunner u. a. nicht mehr zu bezweifeln. Genannte und andere Chirurgen berichten über Fälle, in welchen, anschliessend an eine an der Körperoberfläche entstandene Läsion, die Zeichen lokaler Infektion auftraten, bei denen alsdann, von diesen Herden ausgehend, ein Scharlachexanthem sich einstellte. — Koch hat in der Baseler Kinderklinik die Erfahrung gemacht, dass bei einer Epidemie bedeutend mehr tracheotomierte Kinder an Scharlach erkrankten als nicht tracheotomierte. — In Übereinstimmung mit obigen Chirurgen hat S. Meyer während einer Scharlachepidemie in der Entbindungsanstalt Kopenhagen gesehen, wie die kleinen Wunden an den Geschlechtsteilen der frisch Entbundenen Beläge bekamen und bald darauf Scharlachexanthem sich anschloss. Eine schrittweise Verfolgung der Infektion und ihrer Ausbreitung, wie dies in chirurgischen Fällen und besonders von Brunner geschehen konnte, ist im Genitalkanal selbstverständlich nicht möglich. Allein für die Infektion durch den Geburtskanal sprechen in manchen Fällen einmal die erwähnten Beläge auf den kleinen Riss- und Schürfwunden der Vulva; dann das gänzliche Fehlen oder der geringe Grad von Angina, ähnlich wie in den Fällen des chirurgischen Wundscharlach; ferner das häufige Auftreten von entzündlichen Komplikationen im Uterus und in seiner Umgebung; endlich in den meisten Fällen abgekürzte Inkubationszeit, das rasche Überhandnehmen des Ausschlages und sein Beginn an den Oberschenkeln. Denn es widerspricht doch unseren Anschauungen über Infektion nicht, ein leichteres Eindringen und eine raschere Entfachung der Wirksamkeit der Krankheitskeime anzunehmen, wenn sie durch bereits vorhandene Wunden eindringen können, als wenn sie durch Entzündung und Nekrose vorerst eine Läsion, beim Scharlach an den Mandeln, schaffen müssen. —

Der Verlauf des Scharlach im Wochenbett zeigt in einigen Punkten etwelche Abweichung vom gewöhnlichen. Bezüglich der Inkubation ist wohl obige in Deutschland von Olshausen vertretene Ansicht von einer oft über Wochen und Monate sich hinziehenden Verlängerung derselben definitiv widerlegt worden. Sie beträgt in den 16 Fällen von S. Meyer 2—4 Mal 24 Stunden. Die Inkubationszeit für Scharlach überhaupt wird auf 5—7 Tage

angegeben; doch betrug sie z. B. bei einer Epidemie, die Flindt auf der Insel Samsö beobachtete, meistens nur 2—4 Tage. — Wenn die Ansteckungsgelegenheit mitunter weit hinter den ersten Tagen des Wochenbettes zurückliegt, so deutet dies nur auf einen gewissen Schutz hin, welchen die Schwangerschaft gegen die Infektion gewährt und welcher mit der Geburt verloren geht oder gar ins Gegenteil umschlägt; denn dass das an irgend welchen Gegenständen haftende Contagium sehr grosse Widerstandsfähigkeit besitzt, ist eine längst bekannte Thatsache; es braucht nicht durchaus eine so lange Latenz im Körper angenommen zu werden. — Die Empfänglichkeit der Wöchnerinnen ist nach Obigem wohl weniger auf „schwächende Umwälzungen im Organismus der Frau" — denn solche bestehen für gewöhnlich gar nicht — als auf die Entstehung frischer Wunden durch die Geburt zurückzuführen. — Der Ausbruch der Erkrankung erfolgte nach Olshausen in $^4/_5$ aller von ihm aus der Litteratur gesammelten Fälle während der ersten drei Tage nach der Geburt. — Die Angina im Initialstadium ist nach Angabe sämtlicher Beobachter bei Wöchnerinnen geringfügig und oft fehlt sie ganz. Dagegen findet sich nach Boxall in der Regel eine Anschwellung und Empfindlichkeit der Halsdrüsen auch dann, wenn die Entzündung im Rachen nicht vorhanden ist. Nach dem nämlichen Autor wird auch stärkeres Ergriffensein der Zunge oft vermisst. — Der Ausschlag verbreitet sich sehr rasch, oft wie mit einem Schlage, über den Körper. Er zeigt sich besonders stark an der unteren Körperhälfte und beginnt gewöhnlich an den Oberschenkeln. Olshausen bezeichnet ihn als dunkel, ins Blaue schimmernd, S. Meyer dagegen als bleich und wenig hervortretend. Auffallend häufig ist er von Schweissbläschen begleitet. In einer grossen Zahl von Fällen gesellen sich rheumatische Affektionen hinzu. Diarrhöen kommen öfters vor und sind als ungünstige Erscheinung aufzufassen. Die Lochien zeigten oft üblen Geruch. In zahlreichen Fällen waren die kleinen Risse des Introitus, der Vagina und des Muttermundes diphtheritisch belegt; Endometritis, Metritis und Parametritis traten relativ häufig hinzu. Als Komplikationen sind sonst noch Ödeme der Beine, Pleuritis, Endocarditis, Nephritis, Milzschwellung angeführt. Die Milchsekretion soll in vielen Fällen verringert gewesen sein. — Daneben giebt es aber auch Fälle, welche völlig normales Wochenbett durchmachen und weder von Seiten der Genitalien noch anderer Organe Komplikationen zeigen. —

Die Diagnose bietet in der Regel keine grösseren Schwierigkeiten. Dass sie aber, auch ausserhalb vom Wochenbett, nicht immer einfach und leicht ist, ersehen wir aus dem diesbezüglichen Abschnitte in Leubes Diagnose der inneren Krankheiten. Überblicken wir, so heisst es dort, die grosse Reihe von Symptomen, welche durch den Scharlachprozess hervorgerufen werden, so scheint es, als ob der Diagnostiker feste Anhaltspunkte genug habe, um die Krankheit sofort oder wenigstens nach kürzerer oder längerer Beobachtung des Falles sicher zu erkennen. In der That gehört die Diagnose des Scharlachs zu den allerleichtesten, sobald das Exanthem in charakteristischer Weise aus-

gesprochen und die Angina wenigstens angedeutet ist, die Scharlachzunge in der zweiten Hälfte der ersten Woche erscheint und das Fieber seinen typischen Gang einhält. Kommt es dann im weiteren Verlauf zu der lamellösen Abschuppung und weiterhin gar in der dritten Woche zu einer Nephritis, so kann nichts anderes vorliegen, als Scharlach. Die weitaus grössere Mehrzahl der Fälle zeigt auch dieses diagnostische Ensemble in mehr oder minder vollständiger Ausbildung. In einer beschränkten Zahl von Fällen dagegen kann die Diagnose recht schwierig werden: Zuweilen ist das anfängliche Bild der Krankheit anscheinend ganz normal; im weiteren Verlauf dagegen treten einzelne Symptome des Scharlach in ganz erschreckend starker Intensität hervor, die Angina, die Lymphdrüsenschwellung, die dann abscedieren und mit phlegmonöser Entzündung des Halsgewebes einhergehen. Solche Anomalien im Verlauf des Scharlach machen diagnostisch keine Schwierigkeiten; anders wenn der Verlauf der Krankheit von anfang an unregelmässig, „anormal“ ist. Zunächst können die Prodromalerscheinungen mit intensiven Hals-, Nerven- und Darmsymptomen ganz ungewöhnlich lange dauern, so dass nicht am 1. oder 2., sondern erst am 3. oder 4. Tage, oder noch später das Exanthem ausbricht. Dieses selbst kann ausnahmsweise nur auf einen Teil des Körpers beschränkt bleiben oder in der ungewöhnlichen Form von Friesel. Pusteln oder Pemphigusblasen sich präsentieren und so die Diagnose erschweren. In anderen Fällen ist das Exanthem so flüchtiger Natur, dass es vom Kranken übersehen wird. In seltenen Fällen endlich scheint es ganz fehlen zu können (Scarlatina sine exanthemate); eine Angina kann dann alles sein, was die Scharlachinfektion produziert, und doch ist diese Angina als scarlatinös zu bezeichnen, wenn sie nach zweifelloser Ansteckung mit Scharlach entstanden ist, oder von ihr aus eine neue Infektion mit Scharlach zu stande kommt. Auch dadurch kann sie sich als scarlatinös erweisen, dass trotz fehlenden Exanthems nachträglich doch eine Desquamation oder Anasarca oder eine Scharlachzunge sich einstellt. Dagegen beweist weder das schwere Ergriffensein des Allgemeinbefindens, noch das hohe Fieber, noch eine nachträgliche Nephritis den scarlatinösen Charakter solcher Anginen. weil sämtliche Symptome auch im Gefolge einer nicht scarlatinösen Angina vorkommen können. Das Umgekehrte, Scarlatina sine Angina, kommt ebenfalls vor, namentlich dann, wenn auch der Ausschlag schwach entwickelt ist.

Die Prognose hängt von der Schwere der Infektion ab; der Verlauf ist deshalb bald ganz leicht, bald sehr schwer, mitunter sehr rasch zum Tode führend. Während Epidemien, wie unter sporadischen Fällen, ist die Sterblichkeit dementsprechend ungemein verschieden. Im ganzen jedoch lauten die Berichte aus vorantiseptischer Zeit viel schlechter als die neueren. Während Mc Clintock von 34 Kranken 10 sterben sah, Braxton Hicks auf 18 Kranke nur 4, Halaban auf 25 nur 6 und Denham auf 8 nur 1 mit dem Leben davon brachte, beobachtete Hervieux unter zahlreichen Fällen nie einen Todesfall, Browns in einer Epidemie von 9 Fällen ebenfalls nicht; in der von Koller aus Basel beschriebenen Epidemie erlag

unter 10 erkrankten Wöchnerinnen nur 1, welche längere Zeit vor Ausbruch des Exanthems Fieber gehabt hatte; von den 21 von S. Meyer aus Kopenhagen berichteten Fällen gingen zwei mit Tod ab und diese boten entzündliche Erscheinungen von seiten der Genitalien. Die Gesamtsterblichkeit betrug in den durch Olshausen bis zum Jahr 1880 gesammelten 156 Fällen 48,7%; in den seither veröffentlichten, durch H. Gocht zusammengestellten 108 Beobachtungen stellt sie sich nur auf 8,74%. Auch diese Thatsache spricht für den Zusammenhang zwischen Scharlach und Streptokokkeninfektion; denn die Ursache der auffallenden Abnahme der Sterblichkeit ist doch wahrscheinlich in der Einführung und den Fortschritten der Antisepsis in der Geburtshülfe zu suchen. Bei richtig durchgeführter Antisepsis muss, wie Sippel sagt, eine Scharlachkranke niederkommen können, ohne dass die Geburtswege infiziert werden; und eine Wöchnerin kann an Scharlach erkranken, ohne dass notwendigerweise die Genitalien dabei infiziert werden müssen. Natürlich ist trotzdem die Gefahr hierzu vorhanden, da einerseits das Scharlachcontagium mit seinen Begleitern, den Streptokokken, von den Tonsillen aus auf dem Blutwege überallhin, also auch in die Genitalien verschleppt werden kann, andererseits die Genitalien einer Gebärenden oder frisch Entbundenen nicht mit voller Sicherheit vor Infektion geschützt werden können. Sippel vermochte bei einer im Inkubationsstadium des Scharlach ausgeführten Laparotomie Infektion der Wunde und des Peritoneum fernzuhalten, so dass reaktionslose Heilung eintrat. Bei einer Geburt wird dies nicht mit derselben Sicherheit geschehen können. Freilich kann sich der Chirurg auch nur vor Wundscharlach, nicht aber bei Scharlach vor metastatischer Infektion schützen.

Schon Mc Clintock macht darauf aufmerksam, dass die Gefahr des Scharlach um so grösser ist, je näher der Ausbruch der Geburt liegt. Olshausen bestätigt dies durch folgende Tabelle:

Ausbruch		Todesfälle	Prozente
unmittelbar vor der Geburt	8 Fälle	6	75,0
vom 1. zum 2. Tag des Wochenbettes	62 „	35	58,0
am 3. Tag	27 „	14	51,8
nach dem 3. Tag	22 „	3	13,8

Auch die späteren Beobachtungen stimmen damit überein. — In den günstig endenden Fällen ist der Verlauf oft ein recht langwieriger und die Erholung eine langsame; die Ursache liegt meist in Komplikationen von seiten der Genitalien. —

Intrauterine Ansteckung des Kindes scheint sehr selten vorzukommen; denn sie ist nur in zwei Fällen beobachtet worden. — Von den Neugeborenen bekam nur eine kleine Zahl die Krankheit, obschon Infektionsgelegenheit ja fast immer vorhanden und oft sehr gross war. —

Das Auftreten von Scharlach muss dem Geburtshelfer eine Aufforderung sein, die antiseptischen Massregeln, mit denen er die Schwangeren, Gebärenden

und frisch Entbundenen umgiebt, noch zu verschärfen. Die Krankheit selbst wird so behandelt wie im nicht puerperalen Zustand. In leichten Fällen darf selbst gestillt werden. Eine strenge Isolierung des Kindes ist nicht durchaus erforderlich.

3. Pocken.

Schwangere sind durch die Pocken mehr gefährdet als andere Menschen. Nicht nur gewährt die Schwangerschaft keinen Schutz gegen die Ansteckung, sondern sie prädisponiert für schwere Erkrankung. Deshalb übersteigt die Sterblichkeit pockenkranker Frauen diejenige pockenkranker Männer um 2—4%. Im Hamburger Allgemeinen Krankenhause starben nach Knecht unter 711 im Alter von 20—40 Jahren stehenden Pockenkranken beiderlei Geschlechts 65 oder 9,1%; von den 46 erkrankten Schwangeren aber erlagen 16 oder fast 35%. Nach anderen, namentlich französischen Berichten, kann die Sterblichkeit auf 50—80% steigen. Im Pockenspital zu Dresden wurden im Jahr 1870/71 zehn pockenkranke Gravidae eingebracht; sämtliche gingen an dem Leiden zu Grunde, während die allgemeine Sterblichkeit sonst nur 11,7% betrug.

Wie ausserhalb des puerperalen Zustandes hängt die Prognose in erster Linie von der Schwere der Erkrankung ab. Bei Variolois und Variola discreta ist der tödliche Ausgang selten. Es kann aber ein anfänglich leicht scheinender Fall durch Übergang in die hämorrhagische Form plötzlich schwer werden und zum Tode führen. Es kommt auch vor, dass eine noch spät hinzutretende Komplikation ein schlimmes Ende bedingt. So verursachte in der Hamburger Epidemie eine Parotitis suppurativa noch am 15. Tage der Erkrankung, nachdem die Pusteln schon eingetrocknet waren, Frühgeburt und Tags darauf den Tod.

In ungefähr der Hälfte der Fälle kommt es zur Unterbrechung der Schwangerschaft. Sie erfolgt selten im Invasions-, meistens im Eruptionsstadium. Tritt sie dann nicht ein, so bleibt sie wahrscheinlich aus, doch kann sie auch noch später erfolgen. Je weniger die Schwangerschaft vorgeschritten ist, um so mehr ist Aussicht auf Erhaltung derselben vorhanden. Doch giebt die Entscheidung in erster Linie die Schwere der Erkrankung, welche ihrerseits wieder an der Art des Hautausschlages zu erkennen ist. Vinay giebt folgende Zusammenstellung:

	Fälle	Unterbrechungen	Todesfälle
Variolois	75	19	0
Variola discreta	60	19	4
Variola confluens	79	60	65
Variola haemorrhagica	21	21	21

Wir ersehen daraus, dass die hämorrhagische Form eine absolut schlechte Prognose giebt. — Die Aussicht auf Erhaltung der Mutter wird

auch geringer, wenn Unterbrechung der Schwangerschaft eintritt. In der Hamburger Epidemie von 1870—72 erlagen mehr Abortierende als solche mit Frühgeburt; während der Rotterdamer Epidemie dagegen, über welche Williger berichtet, ebenso nach einer Zusammenstellung von L. Meyer, wuchs die Gefahr bei Unterbrechung mit der Zahl der Schwangerschaftsmonate; in den Fällen von Jobard war die Sterblichkeit bei Unterbrechung in der ersten und zweiten Hälfte der Schwangerschaft ungefähr gleich gross. Erfolgt die Unterbrechung schon in der Latenzzeit, so sind die Aussichten viel günstiger als wenn sie später eintritt. In schweren Pockenfällen stirbt die Kranke sehr rasch nach der Geburt, selbst schon vor der Eruption. — Die Geburt kann bei gewöhnlicher Variola ganz normal verlaufen. Nicht selten jedoch, und bei der hämorrhagischen Form regelmässig, ist sie von heftigen Blutungen begleitet; auch Nachblutungen und Spätblutungen sind häufig beobachtet worden. Solche Hämorrhagien führen bei dem ohnehin grossen Schwächezustand manchmal sehr rasch zum Tode. Sonst sterben die Kranken an Blutvergiftung. Während des Eiterungstadiums kommt es auch leicht zur septischen Infektion der Genitalien von den Pusteln aus.

Die Ursache der Schwangerschaftsunterbrechung liegt zum Teil in der Blutintoxikation, welche entweder den Fötus tötet oder primär Wehen anregt, zum Teil wohl auch in einem enormen Blutandrang gegen die inneren Genitalien. Das letztere wird wahrscheinlich gemacht durch die häufig auftretenden Genitalblutungen, sowie durch die Befunde bei der Sektion. Da stösst man nämlich regelmässig auf Blutungen in die Decidua, in die Uterus- und Tubenhöhlen, ferner auf Ecchymosen in der Scheidenschleimhaut, auf hämorrhagische Oophoritis und Perioophoritis. Die Kongestion, welche zu diesen Blutungen führt, findet fast immer im Anfang der Erkrankung, in der Inkubations-, Prodromal- oder Eruptionszeit statt. Meist folgt ihnen die Ausstossung des Eies auf dem Fusse; mitunter jedoch verstreichen einige Tage bis zur Geburt. Hie und da wird die Schwangere auch so rasch hinweggerafft, dass es gar nicht mehr dazu kommt. —

Bei Unterbrechung der Schwangerschaft wird die Mehrzahl der Kinder lebend geboren. Sie zeigen in der Regel, auch wenn sie tot zur Welt kommen, keine Zeichen von Pockenerkrankung; denn die Unterbrechung im Eruptionsstadium oder früher, selten später, hat zur manifesten Infektion und zum Ausbruch der Krankheit keine Zeit gelassen. Trotzdem sind die Aussichten, sie am Leben zu erhalten, gering. Sie haben entweder die Ansteckung doch mit auf die Welt gebracht, oder sie werden extrauterin von der Mutter infiziert, erkranken an Pocken und gehen daran zu grunde; oder aber sie erliegen noch nachträglich der Einwirkung der in den Placentarkreislauf übergegangenen Toxine und der Atrophie; nur wenige kommen davon; diese sind nicht unbedingt gegen Pocken und Vaccine immunisiert. Einige Male wurde das Kind kurz nach der Geburt mit Erfolg geimpft, wenn die Mutter nur leicht und ohne Störung der Schwangerschaft oder wenn sie erst gegen Ende derselben erkrankt war.

Intrauterine Übertragung der Pocken von der Mutter aufs Kind kommt vor, doch nicht gar häufig. Der bekannte Mauriceau kam mit Pockennarben auf die Welt. Ähnlicher Fälle sind noch über ein Dutzend veröffentlicht worden. — Ob die Frucht ergriffen werde, hängt nicht von der Schwere der Erkrankung der Mutter ab; auch ganz leicht erkrankte Schwangere können ihre Früchte infizieren. Ja es kommt vor, dass Schwangere, welche der Pockeninfektion ausgesetzt waren, ohne selbst deutlich zu erkranken, ohne wenigstens einen Ausschlag zu bekommen, pockenkranke oder pockennarbige Kinder zur Welt bringen, und zwar bald am normalen Schwangerschaftsende, bald zu früh, bezw. kurze Zeit nach der Infektionsgelegenheit. Legros berichtet folgenden etwas abenteuerlichen Fall: Eine Frau abortiert im fünften Monat einen mit Pockenpusteln bedeckten Fötus; die Mutter zeigt keine Spur davon; sie war geimpft worden; fünf Monate vor dem Abortus hatte sie mit einem Manne koitiert, welcher eben von den Pocken genas. Zur Erklärung ähnlicher Vorkommnisse muss man sich vorstellen, dass der Organismus der Mutter im Gegensatz zu demjenigen des Fötus, vielleicht infolge von Impfung, eine grosse Widerstandskraft gegen die Pockenansteckung besitze. Das Contagium vermag, ohne an der Mutter haften zu bleiben, die Placenta zu passieren und den Fötus zu infizieren. Die Schwangerschaft kann jetzt ungestört bleiben oder aber es tritt Unterbrechung ein, entweder infolge Absterbens der Frucht oder durch Einwirkung der Toxine vom pockenkranken Kinde. — Allerdings ist man in solchen Fällen fast immer nur auf die Angaben und Berichte der Schwangeren und ihrer Angehörigen angewiesen und darf nicht vergessen, dass manche Erkrankungsformen der Variolois ausserordentlich leicht verlaufen. „In seltenen Fällen“, so sagt Trousseau, „bleibt der Pockenausschlag beschränkt und die charakteristischen Merkmale der Krankheit bestehen nach eigener und anderer Erfahrung in einigen Pusteln im Pharynx und auf dem Gaumensegel.“ Die Allgemeinerscheinungen können so gering und von so kurzer Dauer sein, dass sie die Ergriffenen durchaus nicht an ihrer gewohnten Beschäftigung stören und den Verdacht einer Erkrankung an Pocken gar nicht aufkommen lassen. In einzelnen der hierher gehörigen Fälle hatten die Schwangeren nur über Kreuzweh und Kopfschmerz geklagt zu der Zeit, da die Frucht infiziert worden sein musste. Bei mehrfachen Früchten kommt es vor, dass das eine Kind erkrankt, das andere nicht. Wahrscheinlich vermag das Contagium die Placenta nur dann zu passieren, wenn sie irgendwie erkrankt oder verletzt und insufficient ist. — Depaul berichtet über einen Fall, welcher zeigt, dass die Krankheit beim Fötus lange Zeit nach der Infektion der Mutter auftreten kann. Eine 30jährige geimpfte Frau, die am 18. Dezember die letzte Periode gehabt hatte, machte Ende Januar eine leichte Variolois durch, blieb aber leidend, bis sie am 30. April eine 4½ monatliche Frucht gebar, die mit zahlreichen Pockenpusteln bedeckt war.

Variolapusteln sind schon bei dreimonatlichen Föten beobachtet worden. Die Verteilung des Exanthems scheint beim intrauterin lebenden Kinde

insofern etwas anders zu sein, als das Gesicht oft verschont bleibt und die meisten Pusteln am Rumpf sitzen. Auch bei ihm giebt es getrennte und zusammenhängende Pusteln. Die einzelne Pustel hat einen Durchmesser von 2—5 mm; sie zeigt im Centrum eine Einziehung wie sonst, ihre Farbe ist gelblich-weiss und ihr Inhalt serös-eiterig. Da sie vom Fruchtwasser benetzt wird, trocknet sie nicht ein; sie gleicht den Pusteln der Schleimhäute. Charcot, welcher Gelegenheit hatte, einen Fall mikroskopisch zu untersuchen, giebt an, dass bei einzelnen Pusteln die Gewebsnekrose bis ins Unterhautzellgewebe und selbst bis an die oberflächlichen Muskeln heranreichte. — Die befallenen Kinder gehen in der Regel zu grunde; sie werden tot oder maceriert geboren oder sterben bald nach der Geburt. Es sind nur ganz wenige Fälle bekannt, wo der Fötus die Krankheit überstand. —

Da die Schutzwirkung der Vaccinierung auch auf Schwangere sich erstreckt, hat die Impfung bei ihnen, sobald Infektionsgefahr naht, doppelte Berechtigung, einmal wegen des schweren Verlaufes, den die Variola in der Schwangerschaft gewöhnlich annimmt, dann auch wegen der grossen Gefährdung des Kindes.

Ist die Krankheit eingetreten, so müssen wir uns auf die Unterbrechung der Gravidität gefasst machen. Prophylaktisch ist dagegen nichts zu thun. Da der Verlauf der Geburt in der Regel von stärkeren Blutungen begleitet und gefolgt ist, so werden wir uns hauptsächlich gegen diese vorzusehen haben. Die Wehen sind häufig durch Benommenheit und die fast immer vorhandenen Kreuz- und Lendenschmerzen verdeckt, so dass man von der Ausstossung der Frucht überrascht werden kann. Alle unsere geburtshülfliche Kunst wird nicht selten durch die Schwere der Erkrankung zu Schanden gemacht. Eine unter anderen Umständen gut vertragene Blutung kann unaufhaltbar rasch zum Tode führen. Von einer richtigen Desinfektion der Geburtsteile kann bei stärkerem Exanthem und Pusteln an den Genitalien keine Rede sein. Die Behandlung ist deshalb keine dankbare; zudem besteht dabei die Gefahr der Ansteckung und Verschleppung.

Die Schutzwirkung der Impfung erstreckt sich in einer Minderzahl von Fällen auch auf die Früchte. Dieser Schluss darf wohl aus den etwas widersprechenden Berichten der Autoren gezogen werden. — Nach Hervieux gingen von 152 Neugeborenen, deren Mütter in der Schwangerschaft vacciniert worden waren, bei 106 nach der Impfung Pusteln auf, während 46 die Impfung nicht annahmen. Pollak revaccinierte 36 Schwangere mit Erfolg. Da wurden von den Kindern von 14 Erstgebärenden 9 mit Erfolg und 5 ohne Erfolg geimpft; die 22 Kinder der Mehrgebärenden dagegen nahmen die Impfung nur in 6 Fällen an und versagten in 16 Fällen.

Während Burckhardt u. A. eine vollkommene Immunisierung durch die erfolgreich geimpfte schwangere Mutter annehmen, kamen Gast und Wolff zu entgegengesetztem Resultat; Behm hält nach seinen Erfahrungen intrauterine Vaccination nicht für vollkommen ausgeschlossen, jedoch für sehr

selten. Palm, welcher die neueste Arbeit über diesen Gegenstand geliefert hat, konnte bei sämtlichen Kindern, deren Mütter in den letzten vier Monaten der Schwangerschaft erfolgreich vacciniert worden waren, Pustelbildung durch Vaccine-Impfung erzeugen. Hingegen erreichten bei diesen Neugeborenen die Pusteln häufig nicht den Umfang wie bei Kindern nicht geimpfter Mütter; einige Male stellte sich ein Erfolg auch erst nach wiederholter, ja einmal erst nach viermaliger Impfung ein.

Die erfolgreiche Impfung einer Schwangeren in den letzten Wochen vor der Geburt darf daher nicht als Schutzimpfung auch für ihr Kind gelten. Es ist die Schutzimpfung des Neugeborenen möglichst bald, d. h. in den ersten Tagen nach der Geburt bei Pockengefahr dringend geboten. Sie wird selbst von frühgeborenen und künstlich ernährten Kindern recht gut vertragen.

Andererseits sollen Kinder, welche von pockenkranken Müttern geboren werden, wegen der unvermeidlichen grossen Infektionsgefahr, welcher sie durch ihre Mütter bei der Geburt ausgesetzt sind, als ansteckend behandelt und isoliert werden.

Kapitel VII.

Anaemia perniciosa in Schwangerschaft und Wochenbett.

Von

H. Meyer-Ruegg, Zürich.

Litteratur.

Batut, Étude sur l'an. grave d'orig. puerp. Thèse de Paris 1879.

Biermer, Korrespondenzbl. f. Schweizer Ärzte. 1872.

Bischoff, Ein Fall von perniciöser Anämie in der Schwangerschaft. Korrespondenzbl. f. Schweizer Ärzte. 1879.

Commandeur, Un cas d'anémie pern. puerp. Prov. méd. Lyon 1900.

Decroix, Contr. à l'ét. d. l'an. pern. chez les f. enceintes. Thèse de Paris 1899.

Dieballa, Über die Bedeutung der eosinophilen Zellen bei Schwangerschafts-Anämie. Schmidts Jahrb. 1899. Bd. 261. I. S. 202.

Eichhorst, Die progr. pern. Anämie. Leipzig 1876 (Litt.).

Frankenhäuser, Über die Ätiologie der pern. Anämie. Centralb. f. d. med. Wissensch. 1883. Nr. 49.

Gfrörer, Tod einer Schwangeren infolge hochgradiger Anämie ohne Blutverlust. Memorabilien 1874 Nr. 3.

Grawitz, Berliner klin. Wochenschr. 1898. Nr. 33.
Gräfe, Über den Zusammenhang der progr. pern. Anämie mit der Gravidität. Dissert. Halle 1880.
Gusserow, Über hochgradige Anämie Schwangerer. Arch. f. Gyn. 2. S. 218.
Jaworsky, Über die schwere Anämie Schwangerer. Centralbl. f. Gyn. 1897. S. 967.
Ingerslew, Über die Menge der roten Blutkörperchen bei Schwangeren. Centralbl. f. Gyn. 1879. Nr. 26.
Immermann, Über progr. pern. Anämie. Deutsches Arch. f. klin. Med. 1874. Bd. 13. S. 209.
Lebert, Jahresb. über die Verwaltung des Medizinalwesens des Kantons Zürich. 1854.
Litten, Übergang der pern. Anämie in Leukämie. Berliner klin. Wochenschr. 14. S. 19. 1877.
Manz, Veränderungen der Retina bei Anämia pern. progr. Centralbl. f. d. med. Wissensch. 1875. Nr. 40.
Müller, H., Die progr. pern. Anämie. Dissert. Zürich 1877.
Müller, P., Handb. d. Geburtsh. S. 942 (Litt.).
Nägeli-Naef, Über pern. An. u. deren Diagnose. Wiener med. Wochschr. 1903. Nr. 34.
Padley, Idiop. progr. pern. Anämie. Lancet 1883. Nov.
Planchard, De l'anémie dite pernic. progr. Thèse de Paris 1888.
Quincke, Über pern. Anämie. Volkmanns Vortr. 100. 1876.
Reinl, Untersuchungen über den Hämoglobingehalt des Blutes in der Schwangerschaft. Beitr. z. Geb. u. Gyn. 1889.
Rumpf, Zur Kenntnis der pern. Anämie. Bonn.
Ruttau u. Adami, Note on the comp of bleadserum in pern. anemia. Brit. med. Journ. 1896. pag. 1700.
Sänger, Über Leukämie bei Schwangeren. Arch. f. Gyn. 33. S. 161. 1888.
Saniter, Ein Fall hochgradiger Anämie bei einer im 7. Monat Schwangeren. Gesellsch. f. Gebh. Berlin 1899. Ref. Centralbl. f. Gynäkol. 1899. S. 571.
Schaumann, Die pern. Anämie im Lichte der modernen Gifthypothese. Volkmanns Vortr. 287.
Schröder, Untersuchungen über die Beschaffenheit des Blutes von Schwangeren und Wöchnerinnen etc. Dissert. Leipzig 1890.
Strümpel, Pathol. u. Therapie.
Tarnier, De l'anémie pern. chez les f. enceintes. Bull. méd. 1894. Vol. 9. pag. 1119.
Wagner, Über pern. Anämie und Gravidität. Centralbl. f. Gyn. 1902. S. 1407.
Wild, Untersuchungen über den Hämoglobingehalt etc. Arch. f. Gyn. 1897.
Zimmermann, In Ziemssens Handbuch. Bd. 13. S. 615.

Die perniciöse Anämie wurde in den ersten Schilderungen als rein puerperale Krankheit aufgefasst. In dem Medizinalberichte des Kantons Zürich vom Jahre 1854 referiert Lebert über drei Fälle unter dem Titel „Puerperalchlorose“. Der nämliche Bericht vom Jahre 1857 enthält allerdings auch schon die ausführliche Krankengeschichte eines Mannes, der unter den Erscheinungen einer „progressiven Anämie“ starb. — Griesinger, sein Nachfolger als Direktor der medizinischen Klinik in Zürich, beobachtete nach dem Berichte von 1860 vier Fälle von „kachektischer Anämie“ nach Wochenbetten, von denen zwei starben. 1861 berichtet er: „Anämien nach Wochenbetten oder Aborten kamen in sechs Fällen vor; die Hebung der Anämien war meistens langsam und im Spital nur unvollständig zu erreichen. Eine dieser Kranken starb. Ich werde mich über die „Anämie nach Wochenbetten“,

die durchaus nicht einfache Folge starker Blutverluste ist und viel Eigentümliches hat, später weiter äussern". Ich habe eine betreffende Äusserung nicht finden können, dass er aber diese Anämien von der gewöhnlichen Chlorose wohl unterschied, beweist folgende Stelle aus seinem Berichte von 1862: „Von Chlorose hatten wir nur 18 Fälle und es ist mir wiederholt aufgefallen. dass man hier (in Zürich) seltener schwere Fälle dieser Krankheit sieht als anderswo". — Im II. Band des Archivs für Gyn. u. Geb. vom Jahre 1871 beschreibt Gusserow aus der Züricher Gebäranstalt fünf Fälle „hochgradigster Anämie Schwangerer" und schildert das Krankheitsbild der perniciösen Anämie in ausführlicherer Weise.

Erst mit dem Vortrag, den Biermer, zu gleicher Zeit Professor der inneren Medizin, wie Gusserow der Geburtshülfe, in Zürich am 1. November 1871 in der Gesellschaft der Ärzte des Kantons Zürich über 15 Fälle von progressiver perniciöser Anämie hielt, wurde festgestellt, dass das Leiden nicht an die puerperalen Vorgänge gebunden ist, sondern auch bei Männern vorkommt. Trousseau, Addison hatten zwar auch schon in den fünfziger Jahren Fälle beschrieben, die nur als perniciöse Anämie gedeutet werden können, allein Biermer gebührt das Verdienst das bestimmte Krankheitsbild geschaffen und benannt zu haben.

Das weibliche Geschlecht ist der Krankheit bedeutend mehr ausgesetzt als das männliche. Ich finde z. B. dass unter den in den Jahren 1877—98 im Kanton Zürich verstorbenen 79258 männlichen und 69012 weiblichen Personen 200 = 0,25 % Männer und 396 = 0,57 % Frauen der perniciösen Anämie erlagen. — Auf der medizinischen Klinik Zürich wurden von 1870—78 (mit Ausschluss von 1873, aus welchem Jahre der Bericht mir fehlt) unter 6337 männlichen und 3768 weiblichen Kranken die perniciöse Anämie 33 Mal bei Männern und 60 Mal bei Frauen beobachtet.

Nach dem Urteil der meisten Autoren ist diese Prädisposition des weiblichen Geschlechtes den puerperalen Vorgängen zuzuschreiben. Es sollen Schwangerschaft und Wochenbett die Entstehung der perniciösen Anämie begünstigen. Planchard sagt: Wenn man eine Statistik anfertigen würde mit Ausschaltung der mit dem Puerperium zusammenhängenden Fälle, so würde man sehen, dass die perniciöse Anämie beim Manne häufiger ist als beim Weibe.

Was insbesondere die Schwangerschaft anbetrifft, so fällt es jedoch schwer, statistisch den Nachweis zu erbringen, dass perniciöse Anämie Schwangere relativ häufiger befällt als nicht schwangere Frauen. Dr. Stieda. Assistenzarzt der Frauenklinik in Giessen, sagt in einem Aufsatz über Anaemia pleurica in der Schwangerschaft geradezu: Es scheint das gleichzeitige Bestehen von Gravidität und perniciöser Anämie entschieden selten zu sein. Ahlfeld schreibt in seinem Lehrbuch der Geburtshülfe aus dem Jahre 1894 ausdrücklich, dass er noch nie einen Fall von perniciöser Anämie in der Schwangerschaft beobachtet habe. Auch Wagner betont in einem Vortrag in der Leipziger gynäkologischen Gesellschaft, dass der perniciösen Anämie

kein Platz als spezielle Schwangerschaftserkrankung mehr eingeräumt werden kann.

In der Züricher Frauenklinik wurden von 1877—98 unter 8515 Schwangeren 19 Fälle von perniciöser Anämie gesehen. Wenn auch ein Vergleich mit den in der gleichen Zeit im Kanton an diesem Leiden verstorbenen 396 Frauen nicht gestattet ist, so dürfte doch, meines Erachtens, aus diesen Zahlen auch nicht eine besondere Veranlagung für perniciöse Anämie in der Schwangerschaft gefolgert werden. Ich kann mir nicht versagen, auf die merkwürdige Abnahme der auf der geburtshülflichen Abteilung der Züricher Frauenklinik beobachteten Fälle von perniciöser Anämie hinzuweisen. Von 1872—82 wurden unter 2616 Gravidae 15 Fälle, also 0,573 % notiert. Von 1883—1900 kamen unter 11784 Schwangeren bloss 7 Fälle, also 0,059 % vor. Die Sterblichkeit an perniciöser Anämie im ganzen Kanton fiel in der gleichen Zeit bei den Männern von 0,29 % der Gesamttodesfälle auf 0,25 % und bei den Frauen von 0,65 % auf 0,57 %. —

Wenn Winkelmann, Reinl, Schröder u. a. nachgewiesen haben, dass unter physiologischen Verhältnissen in der Schwangerschaft nicht eine Hydrämie, sondern eine Vermehrung der roten Blutkörperchen und ihres Gehaltes an Hämoglobin sich ausbildet, so giebt es doch schlecht genährte Frauen, die das Plus an roten Blutkörperchen und Hämoglobin, welches die Schwangerschaft fordert, nicht aufzubringen vermögen; bei diesen entwickelt sich die Frucht auf Kosten des mütterlichen Blutes. Unter solchen Umständen finden, sollte man denken, diejenigen Schädlichkeiten, welche perniciöse Anämie zu erzeugen im stande sind, einen gut vorbereiteten Boden.

Häufiger tritt die perniciöse Anämie laut den Berichten nach Geburten auf. Eichhorst fand unter 67 Fällen sekundärer progressiver perniciöser Anämie, welche zur Sektion kamen, 29, welche sich nach der Geburt entwickelt hatten. In einer Zusammenstellung von Lazarus aus der neueren Litteratur ist dagegen nur ein Fall allenfalls darauf zurückzuführen. Inwieweit und in welcher Weise die stattgehabte Schwangerschaft und Geburt für Ausbruch der Krankheit verantwortlich zu machen sei, wird jeweilen schwierig zu entscheiden sein. Klebs hat darauf hingedeutet, dass chronisch verlaufende puerperale Infektionen unter dem Bilde der perniciösen Anämie verlaufen können. — Lange fortgesetzte Laktation soll auf die Entwicklung der Krankheit begünstigend einwirken. — Selten giebt grosser Blutverlust unter der Geburt den Anstoss dazu. — Mehrgebärende sind in den Zusammenstellungen stärker vertreten als Erstgebärende; namentlich soll die rasche Aufeinanderfolge der Geburten verderblich sein. Die äusseren Lebensverhältnisse (Überanstrengung, unzweckmässige Ernährungsweise, schlechte Wohnverhältnisse, überhaupt soziales Elend, ferner lange dauernde Ernährungsstörungen, Blut- und Säfteverluste anderer Art) können wohl hie und da die Entwickelung der Krankheit begünstigen; jedoch kommt sie auch vor bei Leuten,

welche in den allerbesten Verhältnissen leben. — Gewisse Länder weisen mehr Fälle auf als andere. —

Das **Krankheitsbild** ist ziemlich einförmig. Meist zeigen sich bei Erkrankung in der Schwangerschaft die ersten Symptome in der zweiten Hälfte derselben. Selten treten sie schon früher, in der Mehrzahl der Fälle erst gegen das Ende der Gravidität auf. Indessen habe ich selbst einen Fall beobachtet, welcher schon mit Beginn der Gravidität einsetzte und allmählich sich steigernd im sechsten Monat zur Einleitung der künstlichen Geburt Anlass gab. Der Beginn ist manchmal ziemlich scharf gekennzeichnet, etwa durch eine Verdauungsstörung, in seltenen Fällen durch einen akuten Blutverlust. In der Regel jedoch ist es schwierig, wegen des schleichenden Auftretens den Anfang der Erkrankung genau festzustellen. Die vorher schon mehr oder weniger anämische Frau bekommt unter allmählich sich steigernder Mattigkeit, Appetitlosigkeit, häufigen Übelkeiten, ferner Verstopfung oder Diarrhöen, viel Schwindel, sowie Kopfschmerz, Ohrensausen, Herzklopfen, Beklemmungsgefühl, ein enorm blutleeres Aussehen. Die Schleimhäute zeigen eine bleierne Blässe, die äussere Haut eine wachsartig fahle, seltener eine marmorweisse Färbung. Auf der Höhe der Erkrankung besteht Schläfrigkeit, Apathie gegen jede Thätigkeit; die Pat. liegen beständig im Bett, mögen nicht sprechen, bekommen beim Aufsitzen öfters Ohnmachtsanwandlungen; mitunter treten krampfartige Streckungen des ganzen Körpers und tabesähnliche Symptome (Parästhesien an Händen und Beinen, leichte Sensibilitätsstörungen, Unsicherheit und Ataxie der Beine, Abschwächung der Sehnenreflexe etc.) auf. Der Puls ist nicht immer klein, an Zahl 90—120 in der Minute. Am Herzen hört man fast immer blasende Geräusche, ebenso an den Halsgefässen. Die Temperatur ist fast regelmässig erhöht, oft über 39°, und zeigt hie und da ähnlichen Charakter wie bei Typhus; es sind aber auch einige Fälle beschrieben, wo das Fieber fehlte; vor dem Tod kann die Temperatur subnormal werden. Die Zunge ist blass, glatt, trocken; meist besteht Tröcknegefühl im Gaumen und foetor ex ore. Häufig beobachtet man kleine Petechien in der Haut; noch öfters aber findet man Netzhautblutungen, dabei fehlen Sehstörungen oder sie sind nur unbedeutend. — Abmagerung fällt in der Regel nicht auf; fast durchweg ist die Haut leicht ödematös geschwellt. — Der Urin enthält kein Eiweiss oder nur Spuren davon und zeigt überhaupt keine nennenswerten Veränderungen. — Hier und da bemerkt man Druckempfindlichkeit der Knochen, besonders des Brustbeins. — Das Blut ist auffallend blass und wässerig. Fibrin und Blutplättchen haben abgenommen (vielleicht ist dies der Grund, weshalb Entzündungserscheinungen und Thrombosen fehlen). Die roten Blutkörperchen sind sehr stark vermindert; ihre Zahl kann sinken bis auf ¼ Million und darunter; ihr Hämoglobingehalt ist nicht herabgesetzt, ihre Färbbarkeit erhöht. Unter ihnen findet man Makrocyten, Mikrocyten und Poikilocyten, kernhaltige rote Blutkörperchen, Körnchenbildung; die weissen Blutkörperchen sind nicht vermehrt; nach Nägeli fehlt im Gegenteil bei voller Entwicklung des Leidens

eine Verminderung der Leukocyten nie, ausser bei Komplikationen; besonders stark herabgesetzt ist die Zahl der neutrophilen Zellen, fast gar nicht reduziert sind die Lymphocyten. Diabolla u. A. fanden die Zahl der eosinophilen Zellen vermindert. — Frankenhäuser und Petrone haben bestimmte Mikroorganismen (Flagellaten) gesehen; ersterer musste aber später zugeben, dass man die nämlichen auch in anderen Fällen von sekundärer Anämie, z. B. bei Carcinom, antrifft.

Bei der Sektion findet man hochgradige Blutleere aller inneren Organe; daneben fettige Degeneration im Herzmuskel, in den Nieren, der Leber, der Magen- und Darmwandung, der Intima der Gefässe, ferner kleine Blutungen unter Pleura, Perikard, im Gehirn, den Schleimhäuten; reichliche Eisenablagerung in Leber, auch in Nieren, Pankreas. Die Lymphdrüsen sind nicht verändert; die Milz ist oft etwas vergrössert, andere Male aber normal. Das Knochenmark zeigt himbeer-gelée-ähnliche Farbe infolge Schwundes der Fettzellen. Im Rückenmark findet man oft Hämorrhagien und bindegewebige Entartung, besonders in der weissen, weniger in der grauen Substanz. Entzündliche Erscheinungen und thrombotische Vorgänge fehlen. Irgend ein besonderer, für perniciöse Anämie durchaus kennzeichnender Befund ist bei der Sektion nicht zu erheben. —

Zur Sicherung der Diagnose fordert Planchard, welcher die Krankheit als eine ätiologische Einheit auffasst: 1. die Unmöglichkeit eine andere zu stellen; 2. eine gewisse Autorität und Erfahrung des Arztes; dazu 3. dass die Krankheit mit Tod endige und 4. eine vollständige Sektion gemacht werde. Nur so wird eine auf verstecktem Leiden wie Tuberkulose, Carcinom, Botriocephalus beruhende Anämie oder Leukämie ausgeschlossen werden können. In Bezug auf letztere macht Sänger darauf aufmerksam, dass bei perniciöser Anämie nie starke Schwellung der Milz und der Lymphdrüsen, nie Vermehrung der weissen Blutkörperchen gefunden werde; dass namentlich im weiteren Verlaufe bei der Leukämie subjektive oder objektive Besserung des Leidens nach der Entbindung die Regel bilde, während bei der perniciösen Anämie stets eine rasche Verschlimmerung eintrete.

Hervorzuheben ist besonders, dass die perniciöse Anämie in den Anfangsstadien nicht mit Sicherheit erkannt werden kann. Das vollendete Krankheitsbild, aus dem wir die Diagnose stellen, ist schon die rasch sich ausbildende Folge tiefgreifender, weit vorgeschrittener Blutveränderungen. Dann ist das Zusammentreffen folgender Blutbefunde nach Nägeli pathognomonisch: Starke Verminderung der roten Blutkörperchen, Erhöhung ihrer Färbekraft, Vorkommen vieler Megalocyten, Abnahme der Leukocyten, besonders der neutrophilen.

Damit ist bereits auch der weitere Verlauf und die Prognose der perniciösen Anämie gegeben. Zeitweise Besserung wird öfters beobachtet; ob dauernde Heilung möglich sei, muss die Zukunft noch zeigen. — In der Mehrzahl der Fälle wird die Schwangerschaft frühzeitig unterbrochen, wenn auch

oft nur wenige Wochen vor dem Ende. Der Geburtsverlauf ist ein unerwartet günstiger. Eröffnung und Austreibung gehen gewöhnlich unter regelmässigen Wehen rasch vor sich. Der Wehenschmerz ist oft auffallend gering. Die Nachgeburt folgt bald, der Blutverlust ist sehr unbedeutend: auf der Unterlage sieht man nur fleischwasserähnliche Flecken und wenige kleine, helle, weiche Gerinnsel. Der Unerfahrene freut sich über den guten Verlauf der Geburt, die man wegen des traurigen Zustandes der Frau so gefürchtet hatte. Doch bald nimmt die Schwäche zu, der Puls wird kleiner und einige Stunden darauf schlummert die Wöchnerin in den Tod hinüber. Andere Male zieht sich der elende Zustand noch über Tage, Wochen und Monate hin. — Die Aussicht auf Wiederherstellung scheint gerade bei den in der Schwangerschaft entstandenen Fällen ganz schlecht zu sein: doch wird auch über Fälle berichtet, wo Besserung mehrere Jahre lang anhielt. —

Das Kind stirbt in zahlreichen Fällen intrauterin, kurz vor der Geburt, ab. Bleibt es am Leben, so zeigt es keine Zeichen der mütterlichen Erkrankung und kann gut gedeihen. Anlage zu perniciöser Anämie bei solchen Kindern ist noch nie nachgewiesen worden.

Die Krankheit ist ihrem Wesen nach bisher nicht aufgeklärt. Während die Einen sie als genau abgegrenzte ätiologische Einheit auffassen, glauben Andere, dass sie nur ein symptomatisches Ensemble darstelle. — Die meisten Autoren betrachten als den wichtigsten Vorgang dabei den gesteigerten Zerfall roter Blutkörperchen mit fehlender oder doch nur mangelhafter dem Typus des Embryonallebens gleichender Neubildung. Den Anlass zu diesem Zerfall geben gewisse im Körper sich bildende Giftstoffe, so dass wir es mit einer Art von Autointoxikation zu thun hätten. Dass die Quelle jener Gifte mitunter im Magen oder Darm zu suchen wäre, scheinen jene Fälle zu zeigen, wo Zustände, die man als perniciöse Anämie zu bezeichnen berechtigt war, durch Magen- oder Darmspülungen zur Heilung gebracht wurden. — Der Versuch die Affektion als Infektionskrankheit aufzufassen, ist vorläufig als gescheitert zu betrachten. — In unserer Zeit ist man bestrebt gewesen, den im Blute sich abspielenden chemischen Vorgängen auf die Spur zu kommen. Man wies einen vermehrten Wassergehalt oder verminderten Gehalt an Trockensubstanzen nach. Ruttau und Adami fanden, dass die Eiweissstoffe um ungefähr 40% herabgesetzt seien. Rumpf hat eine hochgradige Verarmung des Blutes an Kalium gefunden; und da nach Nasse u. a. in der Schwangerschaft ohnehin die Blutsalze abnehmen, so könnte hier ein Zusammenhang beider gefunden werden. —

Die Therapie der perniciösen Anämie, an und für sich geringe Aussicht auf Erfolg versprechend, wird meist in der Schwangerschaft und im Wochenbett noch weniger zu befriedigendem Ende führen. Der ganze Schatz der bei hochgradiger Blutarmut angewendeten Medikamente und diätetischen Mittel sowohl wie die Sauerstoffinhalationen, Transfusion und Infusion sind schon häufig umsonst versucht worden. In neuester Zeit hat Rumpf, auf seine obigen Blutbefunde sich stützend, es mit Darreichung des schon von

Eichhorst u. A. angewandten Kalium probiert und dabei mehrere befriedigende Erfolge erlebt. Er giebt es in Verbindung mit Eisen, z. B. in folgender Form:

Chin. hydrochl. 2,0
Ferratin 5,0
Kal. tart.
Kal. citr. āā 7,5
M. f. pulv. XXX; 3mal täglich ein Pulver.

P. Müller u. A. sahen Erfolg bei Anwendung von Arsenik. Jedenfalls muss die Arseniktherapie obenan gestellt werden.

M. Gräfe tritt warm für die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft ein. Will man damit Erfolge erleben, so muss die Unterbrechung jedenfalls frühzeitig eingeleitet werden; denn, wie die Erfahrung zeigt, werden ausgesprochene Fälle von perniciöser Anämie durch die Geburt eher ungünstig beeinflusst. Dabei besteht jedoch die Gefahr, wegen Unmöglichkeit die perniciöse Anämie in den Anfangsstadien mit voller Sicherheit zu erkennen, manches gesunde kindliche Leben unnützerweise zu opfern. Die Berechtigung zur künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft ist deshalb nur dann gegeben, wenn die Diagnose von einer anerkannten Autorität gestellt worden ist.

Kapitel VIII.

Leukämie bei Schwangeren.

Von

H. W. Freund, Strassburg.

Litteratur.

Asch, Arch. f. Gyn. XXXIII.
Askanazy, Virchows Archiv. 137. S. 1. 1894.
Cameron, Lyon. méd. 1891. Nr. 5 u. Amer. Journ. of med. Sc. 1890.
Ehrlich u. Lazarus, Nothnagels spez. Pathol. 1878.
Ehrlich, Martin, Über Leukämie. Dissert. Dorpat 1862.
Hermann, Transact. Obst. Soc. London. XLIII. pag. 234.
Hilbert, Deutsche med. Wochenschr. 1893. Nr. 36.
Jaggard, Med. News. 1890. July 19.
Laubenburg, Arch. f. Gyn. 40. S. 422.
Litten, Berliner klin. Wochenschr. 1877. Nr. 19.
Löwit, Die Leukämie als Protozoeninfektion. 1900.
Merttens, Monatsschr. f. Geb. XII. 1900. S. 342.

Mosler, Ziemssens Handb. d. spez. Pathol. VIII. 2. S. 164.
Paterson, Edinb. med. Journ. 1870. June.
Sänger, Arch. f. Gyn. 1888. XXXIII. S. 161.
Schröder, H., Arch. f. Gyn. 1898. LVII. S. 26.
Vidal, E., Gaz. hebd. III.
Walz, Zusammenfassendes Referat über die neue Litteratur der Leukämie. Centralbl. f. allgem. Pathol. XII. 1901.

Die Leukämie gehört zu den allerseltensten Komplikationen der Schwangerschaft.

Lange Zeit nahm man an, dass die physiologische Vermehrung der Leukocyten in der Gravidität insofern eine Prädisposition zur Entstehung von Leukämie darstelle, als es dann nur des Hinzutrittes gewisser Schädlichkeiten, einer Steigerung des physiologischen Vorganges bedürfte, um die Krankheit zum Ausbruch zu bringen. Das ist aber völlig unhaltbar. Denn die physiologische Graviditäts-Leukocytose ist geringfügig, inkonstant und ohne besondere Bedeutung; ferner steht es jetzt fest, dass nicht so sehr die Vermehrung der weissen Zellen, als das Auftreten von solchen Elementen im kreisenden Blute für die Leukämie charakteristisch ist, die ihm normalerweise fremd sind. Schliesslich sollte man doch erwarten, dass Leukämie in der Schwangerschaft relativ oft vorkommen müsste, wenn wirklich die physiologische Leukocytose nur durch irgend welche Momente eine Steigerung zu erfahren brauchte. Das ist aber nicht der Fall. Es sind in der Litteratur im ganzen nur sieben Fälle von Leukämie bei Schwangeren anzuerkennen, welche durch die Verwendung moderner Untersuchungsmethoden oder durch die Sektion gesichert erscheinen. Dies sind die Mitteilungen von Cameron, Greene (Fall I), Sänger, Hilbert, Laubenburg, Askanazy und Herman. Fälle, in denen einfach das Verhältnis der weissen zu den roten Blutkörperchen festgestellt, insbesondere aber solche, bei denen Heilung nach der Entbindung mitgeteilt ist, sind auszuschliessen, letztere darum, weil die Leukämie eine schwere, progrediente, zum Tode führende Krankheit ist.

Nach den von Ehrlich aufgestellten und fast allgemein acceptierten Untersuchungsmethoden des Blutes sind überhaupt nur drei Fälle von Leukämie bei Schwangeren analysiert worden, nämlich die von Askanazy, Laubenburg und Herman.

Es sind daher vorläufig sichere Hinweise auf die Form der Leukämie, die etwa in der Schwangerschaft besonders leicht zu stande kommen könnte, nicht zu erbringen. Nach den nicht überall präzisen Mitteilungen in den vorliegenden sieben Fällen scheint die myelogene Form die häufigere zu sein. Dafür könnte man eine gewisse Erklärung finden. Denn es äussert sich die langdauernde Kongestion im graviden Zustand am Knochen durch Rötung namentlich des Knochenmarkes (v. Recklinghausen), durch häufiges Auftreten des Lymphmarkes an Stelle des Fettmarkes und durch das Vorkommen von kleinen Hämorrhagien und Pigmentstellen.

In diesen Veränderungen, die einer richtigen arteriellen Hyperämie zuzuschreiben sind, scheint eigentlich eine gewisse Disposition Schwangerer zu myelogener Leukämie zu liegen. Es muss wohl aber noch eine spezifische leukämische Noxe dazu kommen, wie sie Löwit in der Haemamoeba gerade für die myelogene Form gefunden haben will. Schwangere besitzen eine gewisse Immunität einigen Infektionen gegenüber; vielleicht hebt dieser Umstand die Bedeutung der genannten Prädisposition für gewöhnlich wieder auf. Übrigens sind Ehrlich und Lazarus geneigt, die myelogene Leukämieform den aktiven Leukocytosen zuzurechnen, was mit unserer Hypothese in Einklang zu bringen wäre.

Mehrere der mitgeteilten Fälle waren akute Leukämien, da einige zugleich myelogene gewesen zu sein scheinen, ist die von Naunyn geäusserte Vermutung, dass auch diese Form akut entstehen könne, vielleicht gerade durch Leukämien in der Schwangerschaft zu bekräftigen.

Die Ätiologie der Leukämie in der Schwangerschaft ist ebenso dunkel wie die der Krankheit überhaupt. Es muss aber entgegen Sänger die Angabe Virchows bis zu einem gewissen Grade als zutreffend anerkannt werden, dass Schwächungen des Organismus durch physiologische und pathologische Prozesse im weiblichen Geschlechtsapparate der Leukämie manchmal unverkennbar das Feld vorbereiten. Zwar sind die Zahlen Vidals, dass in 40 % der Fälle die Leukämie durch Schwangerschaft verursacht sei und die Moslers, der unter 21 Leukämien 18mal vorhergegangene „Störungen in der Sexualsphäre“ konstatierte, entschieden zu gross, es hiesse aber doch sich den Thatsachen verschliessen, wollte man kausale Beziehungen in Fällen wie dem von Litten, wo bei einer kräftigen Person nach übermässig langem Stillen (26 Monate) Leukämie eintrat[1]), oder dem von Jaggard, der die ersten leukämischen Symptome 14 Tage post partum, oder von Asch, der sie 6 Tage post partum konstatierte, nicht als beweisend anerkennen wollte, abgesehen von den oben citierten sicheren Beobachtungen von Leukämie während der Schwangerschaft. — Letztere betreffen übrigens in der Mehrzahl Frauen, die in jungen Jahren oft und rasch hintereinander geboren hatten, — bekanntlich ein Moment, das zu Erschöpfungs- und Krankheitsprozessen Veranlassung giebt.

Laubenburg:	31 jährige	XI para,	
Hilbert:	38 „	VIII „	
Cameron:	36 „	VII „	
Hermann:	27 „	VI „	

Nur Sänger und Greene fanden Leukämie bei Erstgeschwängerten[2]).

---

1) Auch Mart. Ehrlich erwähnt einen Fall, in dem eine Frau nach „ungehörig langem Stillen“ leukämisch wurde.

2) M. Ehrlich, der in seiner Dissertation (1862) 100 Leukämiefälle zusammengestellt hat, giebt als Ursache der Krankheit an: Fünfmal starke Blutverluste bei Geburten, Aborten und metrorrhagischen Menstruationen, einmal mehrfache Aborte mit starken Hämorrhagien; im ganzen fanden sich unter 18 von Leukämie befallenen pubern Weibern 14 solche,

Ein weiteres schwächendes, vielleicht, auch hinsichtlich der Infektion in Betracht zu ziehendes Moment liegt in schwerem Schwangerschaftserbrechen, das besonders Greene und Cameron auffiel und in Diarrhöen (Hilbert). Ein infektiöser Gastro-Duodenalkatarrh könnte, wie bei der akuten gelben Leberatrophie von Schröder-Lomer und Zenker angenommen wurde, auch hier ätiologisch in Betracht kommen. — Dass bestehende Leukämie die Conception nicht ausschliesst, beweisen die Fälle von Sänger und Herman.

Die Schwangerschaft wird häufig unterbrochen (so in den Fällen von Cameron, Greene, Hilbert, Laubenburg). Der Abortus resp. der Partus praematurus erklärt sich aus der Raumbeschränkung im Abdomen, die der schwangere Uterus, Milztumor, Ascites u. s. w. bedingen, ebenso wie aus der Dyspnöe, der Kohlensäureüberladung des Blutes.

Eine Beeinflussung der Geburtsvorgänge durch bestehende Leukämie ist nicht zu erkennen, die Wehenthätigkeit ist regelmässig und wirksam, die Ausstossung der Frucht erfolgt gewöhnlich spontan. Auch die Nachgeburtsperiode zeigt keine Regelwidrigkeiten. Dasselbe gilt von den Rückbildungsvorgängen im Wochenbett. Sänger betont, dass auch das subjektive Befinden der Patientinnen nach der Entbindung sich wesentlich bessere. Dies ist aber leider nicht die Regel: der Tod tritt manchmal unter Zunahme der Dyspnoe oder in tiefem Coma sehr bald nach der Entbindung ein. In einigen protrahiert verlaufenden Fällen kann es allerdings zu einer wesentlichen Erleichterung der Kranken nach der Entbindung und sogar zu einem scheinbaren Stillstand der Krankheit kommen.

Im übrigen ist eine besondere, etwa beschleunigende Einwirkung der Schwangerschaft und Geburt auf den Verlauf der Leukämie nicht gerade zu erkennen. Die Dauer der Krankheit verhielt sich in den einzelnen Fällen ungefähr so wie bei der Leukämie überhaupt.

Hinsichtlich der geburtshülflichen Therapie ist die Frage zu erörtern, ob bei diagnosticierter Leukämie die Schwangerschaft unterbrochen werden soll. Die Mehrzahl der Autoren bejaht diese Frage. Ohne Zweifel werden die Beschwerden, welche schon aus der Raumbeengung im Abdomen resultieren, wesentlich vermindert sein, wenn der Uterus entleert ist. Wie bei anderen schweren Erkrankungen der Mütter wird man jedenfalls auch hier die Schwangerschaft künstlich unterbrechen, wenn mit dem weiteren Verlauf derselben die Beschwerden nachweislich zunehmen. Es kann aber auch die Indikation der Rettung des lebensfähigen Kindes bei hoffnungsloser Erkrankung der Mutter hier in ihr Recht treten.

Eine intrauterine Übertragung von Leukämie von der Mutter auf die Frucht findet nicht statt. Diese Thatsache könnte gegen die Theorie einer

die an Anomalien in der Thätigkeit der Geschlechtsorgane gelitten hatten. Man wird bei Ehrlichs Angaben die Zeit ihrer Veröffentlichung berücksichtigen müssen. — Seiffert in Prag (s. bei Litten) konnte mehrfach Frauen vorstellen, bei denen sich „lienale“ Formen der Leukämie nach schweren puerperalen Prozessen entwickelt hatten.

infektiösen oder parasitären Natur der Krankheit angeführt werden. Cameron und Sänger konnten sich überzeugen, dass die Blutpräparate der Placenta auch dann, wenn das Blut grösseren und kleineren Arterien- und Venenstämmen der Placenta foetalis entnommen war, leukämische Beschaffenheit zeigten. Dagegen erwies sich das Nabelschnurblut des Kindes (aufgefangen aus dem placentaren Stück) als vollkommen normal. — In Sängers Fall blieb das Kind bei künstlicher Ernährung gesund. Cameron glaubt den Tod des von ihm beobachteten Neugeborenen auf ein einmaliges Trinken an der Brust der leukämischen Mutter zurückführen zu sollen. Die Autopsie des Kindes ergab zahlreiche Petechien an Gesicht, Hals, Brust, Rücken. Die Milz, Thyreoidea und Thymus waren normal; das Knochenmark ohne Besonderheiten. Blutbeschaffenheit mikroskopisch ebenso.

Nach anderen Beobachtungen (Litten) ist eine derartig giftige Wirkung der Milch Leukämischer nicht anzunehmen.

Kapitel IX.

Tuberkulose bei Schwangeren.

Von

H. W. Freund, Strassburg.

Litteratur.

Bergesio, Annali di ostet. 1878. April.
Bernheim, Pregnancy and tuberculosis. Annal of Gyn. 1901. June.
Birch-Hirschfeld, Zieglers Beitr. IX.
Chiara, Centralbl. f. Gyn. 1887. S. 372.
Cornet, Die Tuberkulose. In Nothnagels spez. Pathol. u. Therapie. XIV. III. Teil. 1899.
Dubreuilh, Rev. méd. 1851. Dec.
Fischl, Prager med. Wochenschr. 1883. Nr. 43.
Freund, H. W., Ergebnisse der allgem. Pathol. von Lubarsch. III. 1896. S. 312.
Gaulard, Progr. méd. 1880. Nr. 33.
Grisolle, Arch. gén. de méd. IV. sér. Tom. XXII. pag. 41.
Haymann, Arch. f. Gyn. LIX. H. 2. S. 400.
Heimbs, Akute Miliartuberkulose des puerperalen Uterus. Dissert. Erlangen 1880.
Kanimer, Deutsche med. Wochenschr. 1901. Nr. 35.
Kiwisch, Krankheiten der Gebärmutter. 1845.
Kuttner, Larynxtuberkulose u. Gravidität. Naturf. Vers. 73. Hamburg.
Lebert, Traité pr. des malad. scrof. et tub. Paris 1849. pag. 722 u. Arch. f. Gyn. IV. 1872, S. 457.

Müller, Friedr., In: Lehrb. d. inneren Medizin von v. Mering. 1901. S. 253 ff.
Müller, P., Die Krankheiten des weiblichen Körpers in Beziehung zu den Geschlechtsfunktionen. 1888.
Ortega, De l'influence, qu'exercent les grossesses etc. Paris 1876.
Remak, Die Tracheotomie bei Schwangeren. Dissert. Berlin 1882.
Rokitansky, Allgem. Wiener med. Zeitung. 1860. Nr. 21.
Ruehle, In: Ziemssens Handb. d. spez. Pathol. V. S. 33. 1877.
Sarwey, Arch. f. Gyn. Bd. 43. S. 162.
Schellong, Centralbl. f. Gyn. 1885. S. 417.
Veit, Tuberkulose und Schwangerschaft. Verhandlg. der Naturforsch. Ges. 1903. Cassel. (Mit Diskussion.)
Wernich, Berliner Beiträge zur Geburtshülfe. II. Abt. 3. S. 247 u. Berliner klin. Wochenschrift. 1873. Nr. 14.

Die Tuberkulose kann von den Lungen aus die Geschlechtsorgane des Weibes infizieren („descendierende Tuberkulose") und an diesen schwere Änderungen in der Zusammensetzung und der Funktion hervorbringen. Nach Kiwisch findet man die weiblichen Genitalien bei jeder 40., nach Cornil bei jeder 50. bis 60. an Phthise gestorbenen Frau affiziert. Häufig aber bleiben die Genitalorgane bei Lungentuberkulose unbeteiligt; dann leiden die Geschlechtsfunktionen erst indirekt im vorgeschrittenen Stadium der Erkrankung, wenn die Ernährung darniederliegt, Fieber, Anämie besteht, die Genitalien, speziell die Eierstöcke an der allgemeinen Atrophie participieren und Eier nicht mehr ausgeschieden werden. Allmählich erlischt dann die Menstruation und Leukorrhöe tritt mitunter an ihre Stelle. Sind aber die Körperkräfte noch genügend, die Genitalorgane weder erheblich atrophiert noch direkt erkrankt, so leidet die Ovulation nicht, dementsprechend wird auch die Conceptionsfähigkeit nicht beschränkt. Sterilität bei Lungenschwindsüchtigen ist gewöhnlich die Folge von Kräftekonsumption.

Hinsichtlich der Beeinflussung der Schwangerschaft, der Geburt und des Wochenbetts durch die Lungentuberkulose wird im allgemeinen gelehrt, dass eine Beeinträchtigung nicht erfolgt. Das ist aber nur für leichtere, wenig vorgeschrittene Fälle richtig, für Fälle, bei denen entsprechend genügend respirationsfähigem Lungengewebe und guten Körperkräften Atmung und Cirkulation nicht erheblich notleiden und eine Kohlensäureüberladung des Blutes nicht existiert. Bei solchen Verhältnissen wird die Schwangerschaft nicht häufiger spontan unterbrochen als bei gesunden Individuen, verläuft auch das Geburtsgeschäft und das Wochenbett normal. Insbesondere konstatiert man keine Wehenschwäche oder Nachgeburtsstörungen, keine besondere Disposition zu puerperalen Erkrankungen oder zu protrahierten Wochenflüssen, nur hinsichtlich der Laktation macht sich die schwächliche Konstitution relativ häufig bemerkbar. Die Milch Tuberkulöser ist oft spärlich, wässerig, die Sekretion erlischt schnell. Tuberkulöse Lokalaffektionen an den Brüsten (Mastitis) sieht man nicht oft. Doch soll besonders eine schon in der Schwangerschaft entstehende Mastitis, für die eine Ursache sonst nicht direkt aufzufinden ist, den Verdacht auf Tuberkulose erregen.

Die konstitutionelle Schwäche auch bei nicht schwerkranken Tuberkulösen äussert sich bekanntlich oft in einer allgemeinen schlechten Entwickelung des Körpers. So erklärt sich das nicht allzu seltene Vorkommen allgemein zu kleiner, wenig geneigter, seltener typisch infantiler Becken bei Schwindsüchtigen.

In den letzten neun Jahren habe ich unter 4000 Gebärenden 26 gesehen, bei denen eine Lungentuberkulose leichteren Grades nachweisbar war, fast durchgehends Personen, bei denen die ersten Symptome jahrelang zurücklagen und Verdichtungen mässiger Ausdehnung in den Lungen persistierten. Diese 26 Frauen haben sämtlich ausgetragen, normal geboren und das Wochenbett gut überstanden.

Ganz anders aber liegen die Verhältnisse, wenn es sich um eine schwere tuberkulöse Erkrankung des Respirationstraktes handelt. Hier differieren meine Beobachtungen von anderen.

Unter 4000 Geburtsfällen befanden sich neben den oben genannten 26 leichten noch 21 schwere Fälle. Von diesen endeten 7 oder der dritte Teil durch spontanen Abortus resp. Frühgeburt.

Jedesmal war es evident der asphyktische Zustand, die Kohlensäureüberladung, die vom Wehencentrum aus zur Frühgeburt führte, andere Momente kamen nicht in Betracht, speziell nicht etwa Fieber. Dass aber der asphyktische Zustand auch bestehen kann, ohne Wehen auszulösen, beweisen sieben weitere Fälle aus derselben Gruppe, bei denen er die Indikation zur Ausführung der künstlichen Schwangerschaftsunterbrechung gab; hier drohte den Frauen der Tod an Asphyxie, ohne dass die Entleerung der Gebärmutter spontan sich eingeleitet hatte. — In keinem der Fälle aber, weder bei den spontan, noch bei den künstlich beendeten, liessen sich Unregelmässigkeiten der Wehen, Blutungen oder sonstige Störungen der Geburt und des Wochenbetts erkennen.

Man darf also den Satz aufstellen: Die Tuberkulose der Respirationsorgane übt auf den Verlauf von Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett in leichteren Fällen keinen erheblichen Einfluss, in schweren führt sie nicht selten zur spontanen Unterbrechung der Schwangerschaft.

Widerspruchsvoll lauten die Angaben, welche bedeutende Kliniker über den Einfluss von Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett auf den Verlauf der Tuberkulose der Respirationsorgane in der Litteratur niedergelegt haben.

Lange Zeit herrschte die Meinung, dass durch eine Schwangerschaft der Verlauf der Tuberkulose gehemmt würde; sie spiegelt sich am deutlichsten in einem Satze von Baumes und Rozières de la Chassagne: Von zwei gleich schwer an der Schwindsucht erkrankten Frauen muss die geschwängerte die andere, nicht geschwängerte, überleben. Grisolle (1850) versetzte dieser Lehre den Todesstoss, indem er nachwies, dass die Tuberkulose während der Gravidität einen rapideren Verlauf nimmt ohne die Schwangerschaft selbst zu

stören. Seine weitere Behauptung, dass die Krankheit nach dem Wochenbett eher stationär bleibt, bekämpfte Lebert (1872); nach ihm kann das Puerperium nicht nur bei bestehender Anlage die Krankheit hervorrufen, sondern es wirkt verhältnismässig noch schlimmer, beschleunigt noch häufiger den tödlichen Ausgang als die Schwangerschaft.

Wernich hielt es noch 1873 mit der alten Anschauung von dem günstigen Einfluss der Gravidität und Ruehle (1877) erklärte einen Stillstand in der bereits begonnenen Krankheit während der Gravidität für etwas Häufiges, während er floride Formen und rasch tödlichen Verlauf post puerperium sehr oft konstatierte. Je öfter und in je kürzeren Zwischenräumen tuberkulöse Frauen in das Puerperium treten, desto sicherer wird nach Ruehle die Krankheit letal.

In neuerer Zeit weist man die Annahme irgend einer Immunität Schwangerer gegen die Tuberkulose zurück.

Friedr. Müller (1901) nennt unter den die Disposition erhöhenden Faktoren die Schwangerschaft und empfiehlt wie Lebert das Eheverbot für tuberkulöse Mädchen, weil erfahrungsgemäss die Schwangerschaft und das Wochenbett höchst nachteilig auf den Verlauf der Lungenphthisis einwirkt.

Cornet schreibt: „Bei schwindsüchtigen Frauen ist die Conception dringend zu widerraten, sie vertragen eine Gravidität schlecht. Die Krankheit nimmt sehr oft nach dem Puerperium die akuteste Form an und führt sehr rasch zum Tode.“ In weit vorgeschrittener Krankheit bedeutet die Gravidität fast den sicheren Tod.

Das vorliegende kasuistische Material scheint diese Lehren im allgemeinen zu bestätigen. Kanimer, welcher übrigens einen stärkeren Einfluss der ersten Hälfte der Schwangerschaft gegenüber der zweiten auf die Lungenphthisis erkennen will, sah bei 50 tuberkulösen Schwangeren 33 mal eine Verschlimmerung des Zustandes eintreten, bei 12% tödlichen Ausgang.

Ich selbst habe bei keiner der oben erwähnten 26 Frauen mit leichter Lungentuberkulose während der 10 ersten Wochenbettstage eine wesentliche Verschlimmerung des Leidens konstatieren können, weise aber darauf hin, dass es sich hier um eine Beobachtung von klinischem Material handelt, welches nach der Entlassung aus der Anstalt nur ausnahmsweise weiter kontrolliert werden kann. Von den 21 schwer an Lungen- oder Kehlkopftuberkulose Erkrankten aber erlitten acht eine so erhebliche Verschlimmerung der Krankheit und Steigerung der bedrohlichen Symptome, dass die künstliche Schwangerschaftsunterbrechung dringend angezeigt erschien. Fünf von diesen Frauen starben in den ersten Tagen oder Wochen post partum praematurum: im ganzen starben 9 im Verlaufe des der Niederkunft folgenden Jahres. Es geht aus diesen Zahlen nicht hervor, dass, wie Lebert behauptet, der Einfluss des Wochenbettes in einem noch rapideren Verlauf sich dokumentiere als der der Schwangerschaft, denn schon während der letzteren erfolgte evident die Vorbereitung der Katastrophe. Eine befriedigende Erklärung ist bisher nicht gegeben, von wenigen auch nur versucht worden.

Die rein bakteriologische Betrachtung führt keine Erkenntnis herbei, welche Momente es sind, die im Verlauf der Schwangerschaft den Bacillen oder ihren Stoffwechselprodukten eine plötzlich unwiderstehliche Gewalt verleihen, man muss auf allgemein klinische Prozesse rekurrieren, auf die Behinderung der Cirkulation und der Atmung, die gesteigerten organischen Angaben an den wachsenden Fötus und dergleichen mehr, ohne jedoch auch hier mehr bieten zu können als Hypothesen. Ob auch bei der Komplikation der Phthise mit Schwangerschaft die „Disposition" eine entscheidende Rolle spielt, ist mindestens zweifelhaft. Denn ältere und jüngere, kräftigere und schwächlichere Personen werden nach längerem wie kürzerem Bestehen der Krankheit unterschiedslos gefährdet. Larcher behauptet sogar — und das trifft sicherlich für manchen Fall zu —, dass der Schwindsucht, welche erst kurz vor einer Schwangerschaft oder während derselben sich entwickelt, ein besonders rapider Verlauf eigentümlich wäre. Die Theorie Hanaus kann daher nicht acceptiert werden. Er erklärt das rasche Fortschreiten der Tuberkulose im Puerperium durch eine Art von Aspiration infektiöser Stoffe nach den tiefer gelegenen Lungenabschnitten infolge Tiefertretens des Zwerchfells. Das Zwerchfell wird aber in der Schwangerschaft nicht wesentlich emporgedrängt, tritt also im Puerperium auch nicht tief herunter, im übrigen erklärt diese Theorie die Fortschritte der Tuberkulose während der Schwangerschaft nicht.

Cornet (S. 186) nimmt an, dass die nicht selten multiple Weiterverbreitung der Tuberkulose nach dem Puerperium sich durch die excessiven Druckschwankungen, welchen intrathorakal oder intraabdominal gelegene Herde beim Schreien ausgesetzt sind, erklärt werden können. Auch dieses Moment reicht wohl aber zum Verständnis nicht aus.

Eine noch latente Lungentuberkulose kann während einer Gravidität, viel seltener (P. Müller) während eines Wochenbettes zum erstenmal manifest werden und einen „galoppierenden" Verlauf nehmen. Fieberhafte Puerperalerkrankungen scheinen eine besondere Disposition dafür abzugeben, zumal dann, wenn schwere oder langwierige Eiterungen bestehen. Es handelt sich dann allerdings gewöhnlich um den Ausbruch einer akuten Miliartuberkulose.

Diese beobachtet man bei Graviden und Wöchnerinnen nicht gerade häufig; es verdient aber hervorgehoben zu werden, dass eine miliare Tuberkulose im Wochenbett verkannt und zwar mit Puerperalfieber verwechselt werden kann, weil beide Krankheiten unter sehr ähnlichen Bildern verlaufen können. Die Sektion klärt den Sachverhalt manchmal erst auf (Fischl, Heimbs). Den Ausgangsort braucht nicht immer ein tuberkulöser Lungenherd darzustellen (Kiwisch); er wird nicht immer erkannt. Rokitansky und Heimbs haben Fälle mitgeteilt, bei denen die Infektion vom Genitalschlauch ausging, ersterer einen, in dem von der Placentarstelle aus „eine allgemeine Tuberkulisation des puerperalen Uterus" ausging. Oft genug aber befällt die Krankheit die Schwangeren oder Wöchnerinnen plötzlich als richtige

allgemeine Infektion. Der bekannte vehemente Verlauf der Krankheit wird durch Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett kaum merklich beeinflusst. Der Tod tritt (Chiara) gewöhnlich nach kurzem Bestehen der Miliartuberkulose ein.

Therapie. Eine wirksame Prophylaxe gegen plötzliche Verschlimmerung der Lungentuberkulose beim Weibe besteht entschieden im Ausschalten der sexuellen Funktionen. Das Eheverbot für Personen, die eine Tuberkuloseinfektion erlitten haben, ist in jedem Falle gerechtfertigt. Auch die Fälle, in denen die Schwangerschaft und das Wochenbett ohne erheblichen Schaden überstanden werden, gestatten keine direkte Einschränkung des Verbotes; denn auch scheinbar zum Stillstand gekommene Affektionen können während oder bald nach der Gestation von neuem aufflammen.

Die Frage, ob bei konstatierter Lungentuberkulose der künstliche Abortus auszuführen ist, muss von Fall zu Fall entschieden werden. Bei leichteren Fällen wird man sich nicht dazu entschliessen, wenn die regelmässige Beobachtung zeigt, dass mit fortschreitender Schwangerschaft das Leiden in keiner Beziehung fortschreitet. Veit rät auch darauf zu achten, ob das Körpergewicht während der Gravidität in der üblichen Weise zunimmt oder nicht. Die Besorgnis, dass unter dem Einfluss der Gravidität ein neuer Ausbruch der Krankheit erfolgen könnte, genügt als Indikation zum Abortus artificialis nicht; Ausnahmen sind nur bei solchen Frauen zuzugestehen, bei welchen erfahrungsgemäss jede frühere Schwangerschaft einen Nachschub des Leidens provozierte. — Auf der anderen Seite wird man bei schwerer Phthise, beim Auftreten ernsterer Symptome seiten der Lungen unbedenklich den künstlichen Abortus anraten und ausführen (am besten nach einer Beratung mit einem Kollegen), nur muss man sich vor Augen halten, dass die Prognose des Falles dadurch nicht ohne weiteres gebessert erscheint. Im Gegenteil sind die Fälle, die zu ernstem, oft plötzlich notwendigem Einschreiten auffordern, prognostisch von vornherein ungünstig und werden auch durch die Beseitigung des Eies nicht immer wesentlich gebessert. Die mit dem Eingriffe verbundenen körperlichen und nervösen Strapazen sind an und für sich schon schädlich, die einmal angefachte Propagation der Krankheit wird nicht so schnell gehemmt, durch die Rückbildungsprozesse im Genitaltraktus sogar manchmal unterstützt.

Ähnlich liegen die Verhältnisse für die künstliche Frühgeburt bei Lungentuberkulose. Die Indikation ist beim evidenten Fortschreiten der Krankheit oder beim Zunehmen der Beschwerden (Atemnot, Husten, Blutspeien, Macies) gegeben. Aber auch hier muss die Prognose in jedem Falle dubiös gestellt werden, die Anstrengungen und Leiden sind dabei nicht viel geringer als bei einer rechtzeitigen Geburt, der üble Einfluss der Wochenbettsvorgänge nicht minder. Von acht künstlichen Frühgeburten, die ich bei schwerer Lungenschwindsucht ausführen musste, endeten drei nach wenigen Tagen letal, eine vierte Patientin wurde als Todeskandidatin entlassen.

Zur Ausführung des künstlichen Abortus und der künstlichen Frühgeburt sollen natürlich entsprechend den drängenden Symptomen von seiten der Atmung etc. Methoden gewählt werden, welche am schnellsten entlasten. In den ersten drei Monaten also extemporierte Erweiterung des Cervikalkanals mit Dilatatoren und sofort angeschlossener Entleerung des Uterus mit dem Finger oder der Curette; in späteren Monaten, besonders bei nahezu oder völlig lebensfähiger Frucht ist mitunter der Eihautstich trotz der ihm anhaftenden Mängel am Platze, weil mit Abfluss des Fruchtwassers Entlastung und Erleichterung einzutreten pflegt. Bei weniger zur Eile auffordernden Verhältnissen wählt man die bequemeren Wege der Schwangerschaftsunterbrechung, insbesondere die Metreuryse.

Sowohl bei Frühgeburten, wie bei rechtzeitigen Geburten ist sorgsam darauf zu achten, dass allen Komplikationen begegnet, alle Anstrengungen abgekürzt und gemildert werden. Mastdarm und Blase sollen entleert sein, häufiges Untersuchen ist zu vermeiden, die Geburt sobald als möglich auf eine schonende Weise zu beendigen. Dazu gehört das Anlegen der Zange unter aller Schonung und mit Aufbietung aller Geschicklichkeit; die Gebärende kann dabei einfach schräg ins Bett gelegt werden, damit ein Umlagern mit all seinen Unbequemlichkeiten vermieden wird. Die Narkose verbietet sich gewöhnlich von selbst. Beruhigender Zuspruch und der Hinweis auf die schädliche Erschöpfung, die vielem Schreien folgt, hilft intelligenten Frauen über die schmerzhaftesten Momente einigermassen hinweg. Eine Morphiuminjektion während der letzten austreibenden Wehen wirkt wohlthätig, bei manchen genügt die durch Vorhalten einer mit wenigen Tropfen Chloroform oder Äther angefeuchteten Maske hervorgebrachte Suggestion.

Wie bei allen Geburten ist auch bei denen Schwindsüchtiger der Nachgeburtsperiode die ernsteste Aufmerksamkeit zuzuwenden. Ständig muss der Arzt den Uterus „überwachen“, unzeitiges Pressen der Kranken verhindern, unnötige Expressionsversuche selbst vermeiden, die aus dem Corpus in Cervix oder Vagina aber hinabgeglittene Nachgeburt schonend und bei den ersten Zeichen der erfolgten Lösung (Blutabgang, Höhersteigen des sich abplattenden Fundus uteri, Tiefertreten der Nabelschnur, Vorwölbung der Abschnitte über der Symphyse) entfernen. Blutungen, Erschöpfung und Ohnmachten, Atemnot und gesteigerte Unruhe indizieren natürlich hier eher einmal den Credé oder eine andere aktive Methode.

Mittel zur Blutstillung, Analeptika müssen in jedem Falle vorbereitet sein. In letzterer Hinsicht leisten häufige (alle 15—20 Minuten wiederholte), nicht zu kopiöse warme Klystiere von Salzwasser (1 Kaffeelöffel auf 1 Trinkglas Wasser) oder Wein raschere Dienste als subcutane Kochsalzinfusionen.

Der Kaiserschnitt an der Toten ist gerade bei Lungenschwindsucht eine nicht allzu seltene Operation. Im Interesse des Kindes kann dieselbe auch in moritura ausgeführt werden. Übrigens hat Valenta in einem Falle die künstliche Frühgeburt an einer moribunden Schwindsüchtigen eingeleitet und ein lebendes Kind entwickelt. Ebenso Stehberger.

Blutdruckschwankungen im Wochenbett sind bei Tuberkulösen stets gefährlich, am meisten in den ersten Stunden und Tagen nach der Niederkunft. Soweit sie durch Erschlaffungen und Blutungen des Uterus hervorgebracht werden können, lassen sie sich durch die üblichen Mittel (Überwachen, Auflegen eines Sandsackes auf das Abdomen, styptisches Verfahren) beschränken, aber auch beim Umbetten und den übrigen Massnahmen im Wochenbett ist darauf Rücksicht zu nehmen.

Ist Herzschwäche zu befürchten, so können kleine beizeiten verabfolgte Dosen von Digitalis oder Coffein von Nutzen sein.

Das Stillen ist in jedem Falle zu verhindern. — Übersteht die Schwindsüchtige alle Strapazen und Gefahren dieser Epoche, so ist ihr eine längerdauernde Allgemeinbehandlung, Schonung und Pflege, eventuell in klimatischen Kurorten oder Heilstätten, ganz besonders vonnöten. Vor allem ist völlige geschlechtliche Abstinenz für lange Zeit unerlässlich, die jedenfalls den anticonceptionellen Mitteln vorzuziehen ist, schon weil die Erregungen beim Geschlechtsakt unterbleiben. Anticonceptionelle Mittel aber, sogar die tubare (vaginale) Sterilisation (Kehrer) sind bei schweren Fällen und bei solchen, die durch ein jedesmaliges Ausbreiten des tuberkulösen Prozesses während der Schwangerschaft charakterisiert sind, zweifellos gerechtfertigt. —

Die tuberkulöse Pleuritis beeinflusst, wie andere Pleuritiden, den Schwangerschaftsverlauf nur bei erheblicher Raumbeschränkung in der Brusthöhle infolge ausgedehnter Exsudate; dann kann eine vorzeitige Geburt erfolgen, besonders (P. Müller) in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft. Von einer ungünstigen Einwirkung der Gravidität auf den Krankheitsverlauf ist nichts bekannt, die Resorption des Exsudates kann rasch vor sich gehen, eine Umwandlung serösen Ergusses in eiterigen erfolgt nicht. Nur Leopold berichtet von zwei Fällen, in denen sich die Resorption lange über das Wochenbett hinauszog. Bedrohliche Herzinsufficienz hat Fischl während des Geburtsaktes beobachtet, weshalb er mit Recht die künstliche Frühgeburt wegen Pleuritis verwirft. Die Punktion des Exsudates ist durch die Schwangerschaft nicht kontraindiziert.

Die Kehlkopftuberkulose gehört wohl zu den gefährlichsten Komplikationen der Schwangerschaft. Primäre wie sekundäre Tuberculosis laryngis verschlimmert sich nach meiner Erfahrung so rapid, wie kaum eine andere Krankheit, Carcinom nicht ausgenommen unter diesen Verhältnissen und alle Insulte, die wir für die kranken Lungen kennen, scheinen auf dem engen und lebenswichtigen Bezirk des Kehlkopfes noch sicherer wirksam zu sein. Von mehreren Autoren wird behauptet, dass die Schwangerschaft eine latente Kehlkopftuberkulose rasch zu Tage treten lassen kann. Ich habe einen derartigen Fall beobachtet. Bei einer kräftigen, bislang gesunden Frau entstand im ersten Monat der zweiten Schwangerschaft Heiserkeit, die nicht weichen wollte, Schmerzen und Hustenreiz. Von kompetenter Seite wurden tuberkulöse Ulcerationen auf den wahren Stimmbändern festgestellt. Wir kamen angesichts der plötzlichen vehementen Erkrankung überein, sofort die Schwanger-

schaft zu unterbrechen. Dies geschah in der sechsten Woche durch Dilatation des Collums und Ausschaben des Uterus. Der Erfolg war ein eklatanter, denn die Ulcerationen heilten unter sorgfältiger Behandlung und sind bis jetzt — 5¹/₄ Jahre nach dem Abortus — nicht wieder zum Ausbruch gekommen. Patientin bedient sich anticonceptioneller Schutzmittel.

Cornet (l. c. S. 131) weist auf eine Beobachtung hin, nach der phthisische Frauen im Anschluss an ein Puerperium öfters Larynxtuberkulose acquirieren. „Vielleicht werden durch forciertes Schreien während des Geburtsaktes Läsionen der Kehlkopfschleimhaut geschaffen, die den vorbeipassierenden Tuberkelbacillen den Eintritt erleichtern.“

Ich verfüge über eine bestätigende Beobachtung. Die tuberkulösen Ulcerationen entstanden erst im zweiten Monat nach der Entbindung, doch kam der Prozess bei sorgsamer Behandlung bald zum Stillstand.

Gewöhnlich erfolgt die Infektion des Kehlkopfes während der Schwangerschaft von den tuberkulös erkrankten Lungen aus. Ich habe drei solcher Fälle gesehen, die sämtlich tödlich endeten.

Bedingt die Krankheit eine Stenose im Kehlkopf durch Wucherungen, Perichondritis, Ödem oder Narben, so provoziert die Dyspnöe Wehen und damit die Frühgeburt; so in einem meiner drei Fälle. Entwickelt sich der Prozess im Larynx aber langsamer, tritt er insbesondere in der miliaren Form auf, dann kann, wie bei der Lungentuberkulose, die Schwangerschaft ungefährdet weiterbestehen. Die Geburts- und Wochenbettsvorgänge erleiden keine erkennbare Beeinflussung. Dagegen wird die Kehlkopfphthise durch eine Schwangerschaft aus der Latenz herausgehoben, eine bestehende wird meist schnell und vehement ausgebreitet und ihre Symptome werden oft so bedrohlich, dass sich der Arzt plötzlich vor die ernstesten Entscheidungen gestellt sieht. Dies vornehmlich in der Geburt, aber auch ebenso oft vor oder nach derselben. Cyanose, Dyspnöe und suffokatorische Zustände beherrschen das Bild, unregelmässiges Fieber, Ohnmachten, allgemeine Prostration vervollständigen dasselbe.

Unter solchen Umständen kann natürlich die künstliche Frühgeburt dringend indiziert sein, lebensrettend aber wirkt sie fast nie, sie erfüllt nur die Aufgabe, die Erstickungsnot zu beseitigen und die cirkulatorischen Verhältnisse zu verbessern. Zunehmende Asphyxie aber beseitigt man am schnellsten durch die Tracheotomie, die, wie eine Statistik von Remak zeigt, direkt günstig einwirken kann; von 10 tracheotomierten Schwangeren wurden 7 erhalten (und 5mal auch die Kinder).

Kommt eine Kehlkopftuberkulose im Beginn der Schwangerschaft in ärztliche Behandlung, dann ist nach meinen oben mitgeteilten Erfahrungen der sofortige künstliche Abortus dringend indiziert. Von allen Indikationen des Abortus artificialis halte ich die Tuberc. laryngis für eine der wichtigsten. Nicht nur werden die ernstesten Gefahren für die Kranke vermieden, sondern es kann auch sehr rasch ein Stillstand des Prozesses damit erreicht werden.

Eine intrauterine Übertragung der Tuberkulose auf den Fötus ist selten, darf aber angenommen werden (Gärtner). Ob die Tuberkelbacillen selbst durch eine unveränderte und unverletzte Placenta hindurchpassieren können, ist zweifelhaft und wird von den meisten bestritten. Birch-Hirschfeld fand aber Tuberkelbacillen — ohne alle Organveränderungen — bei einem Fötus, der durch Sectio caesarea aus einer an Miliartuberkulose Verstorbenen entwickelt worden war. Dass dagegen Tuberkelproteine, besonders bei vorgeschrittener Krankheit, mit dem mütterlichen Blut in den fötalen Organismus eindringen können, ist nicht zu leugnen. In solchen Fällen wird die Frucht wohl meistens absterben.

(Von tierärztlicher Seite wird ähnliches behauptet [Siegen]). Die Kinder können aber lebend geboren werden, bei sorgsamer Pflege erhalten bleiben oder — was das gewöhnliche — unter dem Bilde der Atrophie frühzeitig zu Grunde gehen.

Kapitel X.

Augenerkrankungen in Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett.

Von

H. Meyer-Ruegg, Zürich.

Litteratur.

Alt, Puerperale Neuritis album. etc. Amer. Journ. of ophth. 1894. pag. 141.

Ancke, Ein Fall von Nachtblindheit nach Blutverlust bei einer Schwangeren. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. 1886. S. 37.

Axenfeld, Augenerkrankungen während der Schwangerschaft, dem Wochenbett und der Stillungszeit. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1895. S. 516.

Bastide, Des troubles ocul. dus à l'ét. puérp. Thèse de Paris 1893.

Beaumont, Album. retin., pregn. death. Brit. med. Journ. 1895. Aug.

Becker-Laurich, Ein Fall von Blindheit in der Schwangerschaft. Monatsschr. f. Gebk. 1863. 22. S. 272.

Böhm, Fall von spontanem Exophthalmus während der Geburt. Ophthalm. Klinik. 1899. III. S. 3.

Bosse, Augenhintergrundbefund bei Schwangeren und Wöchnerinnen. Arch. f. Augenheilk. 42. S. 167.

Bull, Atroph. opt. dur. la grossesse. Ann. d'ocul. 1892. 108. pag. 286.

Cohn, Uterus und Auge. Wiesbaden 1890.

Ferrière, Des affect. ocul. d. l. rapp. a. l. gross. etc. Thèse de Bordeaux 1895.

Galezowski, Sur les altér. ocul. d. f. enceintes. Rec. d'ophth. 1874. pag. 365 u. 430.
Graefe-Saemisch, Handb. d. ges. Augenheilk. II. Aufl. 1901. 26.—28. Lfg. (Litt.).
Gueude, Deux. obs. d. rét. gravid. Rec. d'ophth. 1898. pag. 608 u. Rev. gén. d'ophth. 1898. pag. 21.
Heinzel, Über vorübergehende Erblindung während der Laktation. Deutschmanns Beitr. z. Augenheilk. 1894. II. S. 235 u. 1895. III. S. 31.
Jakobson, Beziehung der Veränderungen und Erkrankungen der Sehorgane zu Allgemeinerkrankungen und Organerkrankungen. Leipzig 1885.
Janot, Rapp. morb. d. l'oil et d. l'utérus. Thèse de Montpellier 1892.
Katz, Ein Überblick der Beziehungen zwischen Genitalapparat und Sehorgan. Ref. in Frommels Jahrb. 1896.
Knaggs, Refl. ambl. während der Schwangerschaft. Ref. im Centralbl. f. Gyn. 1895. S. 688.
Knies, Die Beziehungen des Sehorgans und seine Erkrankungen zu den übrigen Krankheiten des Körpers und seiner Organe.
Ladlam, The phys. and morb. relat. existing betw. the ut. and the eyes. New York med. Journ. 1893. July.
Landsberg, Über Reflexamaurosen. Arch. f. Ophth. 1878. S. 195.
Lawford-Knaggs, Refl. ambl. due to pregn. Brit. med. Journ. 1896. pag. 330.
Lehmann, Hemianopsie bei puerperaler Amaurose. Berliner klin. Wochenschrift. 1896. S. 1134.
Maitland-Ramsay, Diseases of the eye in gyn. and obst. pract. Brit. med. Journ. 1893.
Metaxas, Des troubles ocul. d. l. grossesse. Thèse de Paris 1883.
Mooren, Gesichtsstörungen und Uterinleiden. Wiesbaden 1898.
Morton, The infl. of the sex. org. up. refl. ocul. neurose. Med. News Philad. 1893. pag. 204.
Nathanson, Die Augenerkrankungen im Zusammenhang mit Allgemeinerkrankungen. — Über abnorme Thränensekretion als Reflexerscheinung von Schwangerschaft. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 18. S. 350.
Power, The dis. of the eye occ. i. connec. w. pregn. Lancet 1880. I. pag. 709, 757, 829.
Reich, Verlust des Sehvermögens wegen Papillitis bei einer Schwangeren. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 349.
Rogmann, Contr. à l'ét. d. aff. ocul. surv. chez la femme etc. Ann. d'ocul. 1894. 112. pag. 161.
Sänger, Über Neuritis puerperalis. Mitteil. a. d. Hamburger Krankenhause. 1897. I.
Schön, Lehre vom Gesichtsfeld. S. 54 (Flimmerskotom bei Schwangeren). 1874. Berlin.
Schanz, Die Beteiligung d. opt. bei d. puerp. Polyneur. Deutsche med. Wochenschr. 1896. S. 443.
Silex, Ambliopie und Amaurose bei Schwangeren, Gebärenden und Wöchnerinnen. Monatsschrift f. Gebh. u. Gyn. 1897. S. 373.
Derselbe, Über Retin. alb. gravid. Münchener med. Wochenschr. 1895. S. 106 u. Berliner klin. Wochenschr. 1895. Nr. 18.
Teillais, De quelques hémorrh. ocul. p. l. grossesse. Ann. ocul. 1895. pag. 213.
Valude, Atroph. opt. d. l. grossesse; acc. prém. artif. Ann. d'ocul. 1892. S. 271.
Walter, Embolism. of the centr. art. etc. Brit. med. Journ. 1881. I. pag. 514.
Weber, Über Amaurose im Wochenbett. Berliner klin. Wochenschr. 1873. S. 265 u. 279.
Windscheid, Neurit. grav. u. puerp. Sammlung zwangl. Abhandl. v. D. Gräfe, Halle 1898. II.
Winckel, Berichte und Studien aus dem Kgl. Sächs. Entbindungs-Institut Dresden. 1876.
Zimmermann, Über Augenerkrankung bei puerperaler Eklampsie. Arch. f. Augenheilkunde. 38. S. 393.

Der erste ausführlichere Aufsatz über den Zusammenhang zwischen Augenerkrankungen und den puerperalen Vorgängen findet sich im Lancet des Jahres 1880 und rührt von dem Ophthalmologen Power. Die Thatsache, dass vor ihm nie eine Übersicht über dieses Gebiet gegeben worden ist, erklärt der Verf. mit der geringen Auffälligkeit der Symptome, die der Praktiker ohne weiteres dem puerperalen Zustand zuschreibe und nicht genauer würdige. — Derselbe Gegenstand wurde seither in mehreren Spezialschriften abgehandelt, jedoch ohne wesentlich Neues ausser vermehrter Kasuistik zu bringen. Alle Abhandlungen sind nur geeignet, den Geburtshelfer in seiner durch persönliche Erfahrung gewonnenen Ansicht zu bestärken, dass die mit den puerperalen Vorgängen in ursächlichem Zusammenhang stehenden Augenleiden, wenn man die Sehstörungen bei Nephritis und Eklampsie sowie die Entzündungen bei septischer Infektion ausnimmt, selten sind und meist keine grosse Wichtigkeit besitzen.

Landsberg fand unter 580 Erblindungsfällen 3 mit puerperalem Ursprung, Magnus unter 129 erblindeten Frauen 1 mal die Ursache in der Schwangerschaft. Nach Bastide stammten von 5722 Augenerkrankungen 18 = 0,31 % aus dem Puerperium. Danach sind die Erblindungsfälle relativ häufig auf die Schwangerschaft zurückzuführen; bei weitem die Mehrzahl derselben hängt aber mit Nephritis und Eklampsie zusammen.

Augenerkrankungen können selbstverständlich während der Schwangerschaft und des Wochenbettes auch als zufällige Komplikationen, ohne kausalen Zusammenhang mit ihnen vorkommen. Wenn aber z. B. ein Augenleiden in der Schwangerschaft auftritt und mit der Geburt wieder vergeht, oder wenn sich dies gar in mehreren aufeinanderfolgenden Schwangerschaften in gleicher Weise wiederholt, so darf doch der puerperale Zustand als Ursache beschuldigt werden. —

Entzündungen des Auges infolge embolischer Vorgänge vom Genitaltraktus aus werden bei Puerperalfieber nicht so gar selten beobachtet. Sie sind als Teilerscheinung allgemeiner Infektion aufzufassen und nur als solche zu würdigen. Gewöhnlich zeigt sich der Augenprozess erst 1—2 Wochen nach dem Beginn der Allgemeinerkrankung. Es rötet sich das betroffene Auge; sehr häufig werden beide kurz nacheinander ergriffen. Die Pupille wird weit, ein trüber Reflex fällt auf, rasch bildet sich Exsudat im Gewebe der Iris und Hypopyon. Bald sich einstellende Chemosis und Hervortreten des Augapfels lassen auf eine Entzündung des ganzen Auges schliessen. Erfolgt nicht vorher der Tod durch Sepsis, so kann Verschwärung und vollständige Zerstörung des Augapfels eintreten. Die embolische Augenentzündung deutet auf sehr schwere Infektion; dementsprechend sind in der Litteratur auch nur wenige Fälle verzeichnet, in welchen unter Verlust eines oder beider Augen die Allgemeinerkrankung in Heilung überging. —

Wegen ihrer Häufigkeit sind am wichtigsten die Sehstörungen in der Schwangerschaft, welche in Begleitung und als Folge von Albuminurie und Eklampsie auftreten. Bei der ersteren handelt es sich um urämische Er-

scheinungen, bei der Eklampsie um Intoxikation mit bis heute noch unbestimmten Giften, welche im Körper der Schwangeren oder des Kindes gebildet werden; beides sind also Sehstörungen infolge von Selbstvergiftung.

Die Autointoxikation erzeugt entweder, ohne nachweisbare örtliche Veränderung, durch Einwirkung auf die Sehcentren im Gehirn Sehstörungen; oder sie kann im Auge selbst oder im Sehnerven örtliche Erscheinungen hervorrufen. Im letzteren Fall ist sie gewöhnlich von Albuminurie begleitet und man darf die Augenaffektion auf Urämie zurückführen. Die beiden Formen unterscheiden sich auch in ihrem klinischen Bilde voneinander.

Bei der ersteren tritt meist plötzlich, seltener innerhalb einiger Stunden, oft nach vorausgegangener Lichtscheu, eine Abnahme des Sehvermögens beider Augen oder gänzliche Erblindung auf, manchmal ohne weitere Begleiterscheinung, in der Regel aber in Verbindung mit heftigem Kopfweh, Schwindel, Erbrechen. Nach kurzer Zeit oder erst nach Stunden stellt sich das normale Sehvermögen wieder ein. Die Erscheinungen der Selbstvergiftung sind damit vorbei. Häufiger jedoch muss eine solche vorübergehende Sehstörung als Vorläufer von Eklampsie aufgefasst werden; einige Stunden darauf bricht ein eklamptischer Anfall aus. — Es kann aber auch die Sehstörung der Erregung des Krampfcentrums nachfolgen: eine Schwangere oder Gebärende oder Wöchnerin mit oder ohne Eiweiss im Urin bekommt einen eklamptischen Anfall, und wenn sie wieder erwacht, ist sie blind. Die Pupille ist weit, ihre Lichtreaktion herabgesetzt oder völlig erloschen. Hat man die Möglichkeit zu ophthalmoskopieren, so findet man den Augenhintergrund entweder normal oder nur ganz vorübergehendes Ödem der Papille. Nach höchstens 5—6 Tagen ist die Blindheit spurlos verschwunden. — Wenn darnach solche plötzliche Erblindung bei Schwangeren ein ominöses Vorläufersymptom von Eklampsie bilden kann, so scheint sie für die Prognose derselben nicht ungünstig zu sein; denn nach einer allerdings nur kleinen Zusammenstellung von Bastide starb unter 21 Eklamptischen mit diesem Symptom nur eine einzige.

Wo in Begleitung von Albuminurie Retinitis oder Neuritis optica erscheint, ist der Verlauf ein anderer. In der Regel treten die ersten Symptome nach dem sechsten Monat auf, doch können sie ausnahmsweise auch schon in den ersten Wochen der Schwangerschaft oder erst im Wochenbett sich zeigen. Das Sehen in die Ferne wird zuerst ergriffen; die Kranke bekommt von Zeit zu Zeit einen mehr oder weniger dichten Nebel oder „mouches volantes“ vor die Augen, oft hat sie Lichtscheu und Gesichtstäuschungen; das Sehvermögen nimmt allmählich im Verlaufe von Wochen und Monaten ab, wenn nicht centrale Läsionen eine plötzliche Amaurose herbeiführen. Die ophthalmoskopische Untersuchung ergiebt unter solchen Umständen schon einen sehr ausgesprochenen Grad von Retinitis, gewöhnlich auf beiden, ausnahmsweise auf einer Seite. Sie unterscheidet sich kaum von dem Befund bei einfacher Retinitis albuminurica. Indessen giebt Bastide an, dass die Hämorrhagien weniger zahlreich und die fettig degenerierten Stellen weder konzentrisch um die Papille, noch sternförmig um die Macula angeordnet

seien, sondern unregelmässige, kleine, oft punktförmige ungeordnet um die Macula verteilte Flecken darstellen. Die Papille sei oft wenig in Mitleidenschaft gezogen. Aus dem Grade ihrer Veränderung könne man zum Voraus die Prognose stellen, indem eine ausgesprochene „papillite“ fast sicher eine Atrophie des Opticus bedinge. Das letztere ist übrigens selten; denn was die Retinitis gravidarum, wie das ihr am häufigsten zu Grunde liegende Leiden, die Schwangerschaftsniere, charakterisiert, ist die Neigung zur völligen Heilung sobald die Schwangerschaft vorbei ist. Tritt diese ein, so erkennt die Patientin schon einige Tage nach der Geburt Personen; zuerst kehrt das Sehvermögen in die Weite zurück; nach einigen Wochen ist die Sehkraft wieder ordentlich und in 2—3 Monaten normal. Die Veränderungen auf dem Augenhintergrund verschwinden indessen langsamer und ihre Spuren lassen sich meist noch lange über die angegebene Zeit hinaus wahrnehmen.

Danach wäre die Prognose des Leidens gut zu nennen. Sie ist es auch, wenn nicht in einer folgenden Schwangerschaft sehr gerne abermals Retinitis aufträte, die dann häufig wegen Atrophie des Sehnerven in bleibende Erblindung übergeht. Es ist deshalb anzunehmen, dass einige von älteren Ärzten erzählte Fälle von jedesmaliger vorübergehender Erblindung in mehreren aufeinanderfolgenden Schwangerschaften nicht auf Retinitis beruhten.

Allerdings kann Retinitis album. auch auftreten, wenn eine akute Nephritis zufällig während der Schwangerschaft entsteht; oder wenn eine ältere chronische Nephritis durch die Schwangerschaft ungünstig beeinflusst wird. Es bildete dann die Schwangerschaft nicht die Ursache, sondern nur eine Komplikation des Nierenleidens. Die völlige Ausheilung ist weniger häufig.

Das Auftreten einer Retinitis album. scheint anzuzeigen, dass die Autointoxikation eine schwere sei; sie macht die Prognose der begleitenden Nephritis quoad vitam eher ungünstiger, besonders wenn sie früh in der Schwangerschaft auftritt, wenn eine alte Nephritis in die Schwangerschaft hinüber genommen wurde und wenn Eklampsie hinzukommt. Während von 21 Eklampsiefällen mit Amaurose ohne Retinitis, wie oben angegeben, nur einer mit Tod endigte, erlagen von 29 Fällen mit Retinitis ihrer fünf. — Auch die Aussicht für das Leben des Kindes soll bei hinzugetretener Retinitis schlechter sein. — Allerdings hängt die Prognose, sowohl bezüglich der Retinitis und der durch sie verursachten Sehstörung, als auch für das Leben von Mutter und Kind schliesslich von dem Zustande der Nieren ab. Gelingt es, die Nephritis durch Milchdiät, Ausscheidung der Toxine durch den Darm, die Haut, die Lungen zur Besserung zu bringen, so ist für das Augenlicht wenig zu fürchten und dementsprechend sind auch Mutter und Kind besser daran. Lässt sich die Nephritis nicht günstig beeinflussen, macht sie im Gegenteil bedenkliche Fortschritte, so darf die Schwangerschaft zur Lebensrettung der Mutter künstlich unterbrochen werden. Die Berechtigung dazu wird auch wegen der Gefahr bleibender Erblindung, wenn in einer vorhergegangenen Schwangerschaft bereits Erblindung infolge von Retinitis bestanden hatte, gegeben sein.

—

Soweit es sich um künstliche Frühgeburt handelt, wird man wohl wenig Bedenken dagegen haben; kommt jedoch der Abort in Frage, so ist zu berücksichtigen, dass derartige Frauen, ebenso wie andere Nephritiker mit Retinitis, doch meist vor Ablauf von zwei Jahren zu sterben pflegen. Wenn deshalb die Sehstörungen nicht zu erhebliche sind und die Geburt eines lebenden Kindes besonders erwünscht erscheint, so ist ein abwartendes Verhalten berechtigt. — Für dringend angezeigt hält Silex die Unterbrechung der Schwangerschaft, wenn sich mit dem Augenspiegel sichtbare Erkrankungen an den Netzhautgefässen finden, da in diesen Fällen eine dauernde Schädigung des Sehvermögens zu befürchten sei.

Wegen der Unsicherheit der Prognose, sowohl bezüglich des Augen- wie des Nierenleidens wird man in jedem Falle genau abwägen müssen, ob die Mutter der Gefahr einer schweren Sehstörung oder völliger Erblindung ausgesetzt werden dürfe, um ein lebendes Kind zu erzielen, oder ob das Leben des Kindes, das ja ohnehin auch durch die Nephritis gefährdet ist, zu opfern oder doch durch die Frühgeburt in grosse Gefahr zu bringen sei, um der Mutter das Augenlicht zu erhalten. — Frauen, welche schon einmal an Retinitis albuminurica gelitten haben, sollten weitere Schwangerschaften vermeiden. —

Zur Retinitis gesellt sich in der Gravidität verhältnismässig häufig Netzhautablösung, oft auf beiden Augen. Mit der Ausheilung der Nephritis nach der Geburt tritt meist wieder Besserung ein; die Netzhaut legt sich wieder an, das Sehvermögen wird besser; manchmal wieder fast normal; häufig bleiben Skotome im Gesichtsfelde wegen Pigmentablagerungen oder atrophischer Stellen oder Perivasculitis der Retinalgefässe. —

In seltenen Fällen macht die Selbstvergiftung nur Entzündung des Sehnerven, d. h. Neuritis optica, welcher dann oft Atrophie des N. opticus folgt. Die Affektion kann mit oder ohne Eiweiss im Urin schon in früheren Monaten auftreten; meist zeigt sie sich aber erst vom siebten Monate an; ausnahmsweise ist sie auch erst im Wochenbette beobachtet worden; so berichtet Sänger über eine Wöchnerin, bei welcher neben Neuritis beider Nervi radiales eine doppelseitige retrobulbäre Neuritis bestand. — Nebel vor den Augen, Mouches volantes, Funkensehen, manchmal Schmerzen in der Orbita bezeichnen den Beginn. Nach und nach nehmen die Störungen zu und schreiten fort bis zur Erblindung; es kann auch nach einem eklamptischen Anfall plötzliche Amaurose erfolgen. Oft ist nur ein Auge ergriffen. Das Ophthalmoskop ergiebt die Neuritis optica. — Die Prognose ist viel trüber als bei Retinitis, selbst wenn diese mit Netzhautablösung einhergeht. Das Sehvermögen bessert sich nach der Geburt gar nicht oder doch nur unvollständig. Es bildet sich im Verlauf einiger Wochen eine Atrophie des Opticus. Die Aussicht auf teilweise Erhaltung des Gesichtes ist um so schlechter, je früher die Affektion beginnt. Erneute Schwangerschaft verschlimmert jeweilen das Leiden. — Die Therapie hat sich wieder in erster Linie um die Ausscheidung der Toxine zu bemühen. Ist sie nicht von Erfolg gekrönt, so kann

künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft in einem früheren Stadium der Erkrankung noch zu vollständiger Wiederherstellung des Augenleidens führen. —

Zu den Autointoxikations-Amaurosen sind auch die wenigen Erblindungsfälle, welche bei Icterus gravidarum beobachtet wurden zu zählen. —

Sehstörungen nach grossen Blutverlusten bei Abortus oder Geburt sind nicht so gar selten beobachtete Erscheinungen. Bald zeigen sich die Störungen, sagt Mooren, nur in der einfachen Form accommodativer oder muskulärer Asthenopie, bald tritt eine mehr oder minder umfangreiche Einengung der Accommodationsbreite ein, dann macht sich wieder eine beträchtliche Herabsetzung der Sehschärfe bemerkbar, bald mit stationärem, bald progressivem Charakter, einmal ohne, ein anderes Mal mit hemeralopischen Beschwerden gepaart. Ophthalmoskopisch gewahrt man in einer Reihe von Fällen eine Verbreiterung der Netzhautgefässe durch vasomotorische Einflüsse, während sie in einer anderen Reihe sich ausserordentlich dünn und mit leichter Verfärbung der Sehnerveninsertion präsentieren. Es zeigen sich mit einem Worte alle nur denkbaren Abstufungen der gestörten Netzhautenergie von der einfachen, vielleicht rasch sich wieder ausgleichenden Ermüdung bis zur höchsten Herabsetzung der centralen Sehschärfe mit ihrem materiellen Substrat, einer beginnenden Sehnervenatrophie. Konstant ist, dass eine vorhandene Myopie, möge sie in einfacher Form auftreten oder durch Sklerektasie bedingt sein, immer und überall durch die bestehende Anämie den Anstoss zu einer rascheren Weiterentwickelung erlangt.

Kommt es zur Erblindung, so folgt sie meist dem Blutverluste unmittelbar: wenn die Frau aus der Ohnmacht erwacht, so ist sie blind. In seltenen Fällen stellen sich erst 2—3 Tage nach der Blutung Nebel vor den Augen und Orbitalschmerzen ein und nach abermals 2—3 Tagen tritt mehr oder weniger vollständige Erblindung auf. In etwa der Hälfte der Fälle bleibt es nicht bei völliger Amaurose, sondern kehrt ein geringes Sehvermögen wieder; häufig geht aber auch dieses mit der Zeit wieder verloren. Es beruht diese hochgradige Störung des Sehvermögens auf einer fortschreitenden Atrophie des Opticus und der Retina; die vorübergehend aufgehobene Cirkulation in den Opticus- und Retinalgefässen während der Ohnmacht und beim Blutverluste hat hingereicht, um dieses Gefässgebiet dauernd auszuschalten. Sieht man einen solchen Fall einige Stunden nach der Katastrophe, so ist, nach Mooren, eine leise Andeutung seröser Transudation, die aber nur wenig die Opticusgrenze überschreitet, zu konstatieren; noch seltener und nur ganz ausnahmsweise sieht man im Bereiche dieser getrübten Zone kleine Blutaustritte. Präsentiert sich Pat. einige Tage später, so ist jede Transsudation geschwunden: wenn nicht die zufällige Anwesenheit von einigen Blutpünktchen Licht auf das vorangegangene Ereignis werfen sollte, so würde kein Anhaltspunkt mehr existieren, um die Pathogenese richtig zu deuten. Nichts ist vorhanden als ein weisslich verfärbter Opticus mit ungemein dünnen Retinalgefässen, die kaum noch einen Unterschied ihres arteriellen und venösen Charakters er-

kennen lassen. -- Dieses hochgradige Zerstörungswerk ist nicht an uterine Blutungen gebunden; es kann bei allen akuten oder häufig sich wiederholenden Hämorrhagien vorkommen und wurde zuerst und am häufigsten nach Hämatemesis beobachtet. Dass es ein seltenes Vorkommnis ist, wird jeder Geburtshelfer schliessen, wenn er die geringe Zahl der beobachteten Fälle mit der Häufigkeit grosser Blutverluste unter der Geburt vergleicht. —

Retinale Hämorrhagien sind in der Schwangerschaft selten und Mooren will von einem Zusammenhang zwischen beiden nichts wissen. Es sind einzelne Fälle beschrieben, die plötzliche Blindheit des betroffenen Auges — es war meist nur das eine — zur Folge hatten. Nach der Geburt trat aber stets Resorption der Hämorrhagien mit vollständiger Wiederherstellung des Sehvermögens ein. Dass kleinere Netzhautblutungen fast unbemerkt vorbeigehen können, zeigen uns die häufigen Befunde bei perniciöser Anämie. — Durch starkes Pressen in der Austreibungszeit sind schon Glaskörperblutungen und Blutungen in die Orbita mit Exophthalmus und Erblindung des betroffenen Auges vorgekommen. —

Glaukom, einfaches oder hämorrhagisches, ist in der Schwangerschaft auch schon beobachtet worden.

Hemeralopie kommt hie und da in den letzten Monaten der Schwangerschaft vor. Auch Hemiopsie, Flimmerskotom, Farbenblindheit sind beschrieben worden. Knaggs berichtet über einen Fall von Reflexamblyopie in der Schwangerschaft, wo durch Einleitung der künstlichen Frühgeburt die Erblindung vermieden wurde und fast vollständige Wiederherstellung des Sehvermögens eintrat. —

Corneal- und Skleral-Geschwüre stehen mit der Schwangerschaft in ursächlichem Zusammenhang, wenn sie sich in mehreren aufeinanderfolgenden Schwangerschaften wiederholen, während sie sonst bei der betreffenden Frau nie oder nur in der Jugend sich gezeigt hatten. —

Nieden beobachtete eine 25jährige Primipara, welche vom 3. Monat an neben starkem Speichelfluss heftiges Thränenträufeln hatte, welches durch Einträufeln von Kokainlösung in den Bindehautsack beseitigt wurde. —

Endlich ist noch der Augenerkrankungen infolge lange fortgesetzter, schwächender Laktation zu gedenken. Mooren sagt, dass dadurch der Boden geradezu vorbereitet sei für das Auftreten accommodativer und muskulärer Asthenopie. Auf gleichem Grunde erhebe sich ein- und doppelseitige Neuritis optica bis zur völligen Erblindung. In einer nicht geringen Zahl von Fällen sei mit derartigen Erschöpfungszuständen die Bildung von grauem Staar verbunden. Dabei sei in der Regel nur eine unbedeutende oder höchst mässige Kernbildung vorhanden, wobei die Linsensubstanz selbst eine halb weiche, halb feste Umwandlung erlitten, die Farbe immer einen Stich ins Bläulichweisse habe, wie dies stets bei den infolge von Marasmus entstandenen Cataracten der Fall sei.

Die während der Milchabsonderung auftretende Entzündung des Sehnerven trifft gewöhnlich beide Augen. Sie entwickelt sich langsam und

schleichend; die anfangs nur geringe Schwachsichtigkeit trotzt jeder Behandlung und kann alle Grade durchlaufen bis zu völliger Erblindung. Die Augenspiegeluntersuchung ergiebt die Zeichen einer Neuritis optica, die im Laufe vieler Monate zu einer leichten Atrophie des Sehnerven führt; doch bleibt das Sehvermögen in der Regel ordentlich; niemals tritt dauernde Erblindung ein; oft deckt sich das ophthalmoskopische Bild keineswegs mit dem Grade der Sehstörung. Das Leiden befällt Erst- und Mehrgebärende gleichmässig; es ist selten; im ganzen sind etwa 15 Fälle bekannt geworden. Besonders bevorzugt scheint die achte Woche nach der Geburt und zwar ob das Kind gestillt werde oder nur sonst die Milchabsonderung fortdauere; oft fiel der Ausbruch der Krankheit mit dem Aufhören der Milchabsonderung zusammen. Kopfschmerz, Schüttelfrost, Übelkeit begleiteten mehrmals den Eintritt der Sehstörung. In einigen Fällen bestand auch Entzündung anderer Nerven; einmal sogar Polyneuritis fast des gesamten Nervensystems mit tödlichem Ausgang. — Der Ausgang ist insofern günstig als dauernde Erblindung nicht beobachtet worden ist. Es kann eine bleibende Herabsetzung der Sehschärfe und des Farbensinnes eintreten, während der Sehnerv das Bild einer Atrophie darbietet. Doch kommen auch völlige Heilungen vor, trotzdem der Sehnerv dauernd grau oder weisslich verfärbt bleibt. In einzelnen Fällen wird das Aussehen der Papille wieder ein ganz normales. — Zur Erklärung der Affektion wird wiederum am ehesten eine Autointoxikation von der Milchdrüse aus herangezogen werden müssen. Damit werden die oft mitbestehenden anderen Neuritiden verständlich. — Therapeutisch muss sofortiges Absetzen des Kindes verordnet und die Absonderung der Milch beschränkt werden. Mehrmals wurde dadurch eine Besserung rasch herbeigeführt.

Viel häufiger als die eben erwähnten Leiden sieht man während der Laktation Entzündungen der Lidränder und der Bindehaut sowie der Hornhaut, wohl auch leichte Iritiden, ferner Aderhautentzündung, die mit Glaskörpertrübungen und Empfindlichkeit gegen Licht einhergehen. Alle diese Leiden weichen, wenn sie durch die Laktation verursacht sind, schwer oder gar nicht, solange die Frauen weiter stillen; lassen sich aber nach dem Absetzen des Kindes leicht beseitigen.

Kapitel XI.

Über die Syphilis der Schwangeren und des Fötus.

Von

F. v. Winckel, München.

Mit 6 Abbildungen auf Tafel IV.

Litteratur.

Albers-Schönberg, Über fötale Syphilis. München. med. Wochenschr. 1896. Nr. 19.

Derselbe, Über fötale Syphilis. Centralbl f. Gyn. 1897. S. 1400.

Ashby (Manchester), Centralbl. f. Gyn. 1899. S. 360.

Aubeau, A., Syphilis transmitted at conception and the pathogeny of fibromata. Ann. of Gyn. and Ped. Vol. II. Nr. 9. pag. 658. 1898.

Augagneur (Lyon), Syphilis und Schwangerschaft. Province méd. 1892. Nr. 4.

d'Aulnay, G. R., De la syphilis conceptionelle. Arch. de tocol. et de gyn. Vol. XXI. Nr. 3. pag. 180.

Derselbe, De l'influence de l'hérédo-syphilis sur les avortements et la mortalité infantile. Arch. de toc. et de gyn. Nr. 12. Vol. XXI. pag. 910.

Baginsky (Berlin), Kasuistischer Beitrag zu den Erkrankungsformen der hereditären Luës. Centralztg. f. Kinderheilk. Jahrg. II. Nr. 6.

Batten, Syphilis communicated to the Mother by the Foetus. Times and Reg. New York 1889. 2. XI.

Besnier, The treatment of syphilis during Pregnancy. Amer. Journ. Nr. 3. Vol. CI. pag. 317.

Biélinkin, F., Contribution à l'étude de la syphilis conceptionelle. Thèse de Paris. 1896. May.

Binder, G. (Jena), Fall von multipler Torsion der Nabelschnur. Inaug.-Dissert. Jena 1882.

Birch-Hirschfeld, Über die Pforten der placentaren Infektion des Fötus. Zieglers Beiträge. Bd. IX. S. 383 und Centralbl. f. Gyn. 1893. S. 293.

Blanc (Lyon), Syphilitische Induration der Cervix. Lyon méd. 1891. 15. März.

Blandin, Syphilis du col chez une femme enceinte. Bull. de la soc. d'obst. 19. XII. 1901. pag. 407.

Derselbe, Syphilis du col chez un femme enceinte. L'obstétr. Nr. 1. pag. 43. 1902.

Boissard, De la mort du foetus pendant la grossesse. L'obstétr. Nr. 3. pag. 240. 1902.

Bossi (Turin), Syphilis in der Schwangerschaft. Gaz. delle cliniche 1886. I. Serie. Nr. 9 bis 12 und Centralbl. f. Gyn. 1886. S. 689.

Buecheler, A. (Frankfurt a. M.), Luetische und gonorrhoische Infektion am Schwangerschaftsende. Ärztl. Praxis. 1898. Nr. 16. Centralbl. f. Gyn. 1899. S. 1053.

Derselbe, Luetische und gonorrhoische Infektion am Schwangerschaftsende. Ärztliche Praxis. 1898. Nr. 16.

Caspary, J. (Königsberg). Zur Genese der hereditären Syphilis. Vierteljahrschr. f. Dermatol. u. Syphilis. 1877. S. 481.

Chirurgenkongress, Französischer, 5.—7. April 1893, Rev. géner. de méd. de chir. et d'obstétr. 1893. Nr. 18—20 und Centralbl. f. Gyn. 1893. S. 913.

Charles, Sextipare ayant eu un premier enfant vivant, puis 4 enfants macérés; 6. enfant vivant à terme après un traitement joduré; second cas analogue. Journ. d'accouch. de Liège. 9. II. 1902.

Cholmogorow, S. J., Habitueller Abort und habituelle Frühgeburt. Ref. Centralbl. f. Gyn. 1901. S. 523.
Comby (Paris), Centralbl. f. Gyn. 1899. S. 360.
Corrêa, Dias, De l'hypertrophie placentaire dans les cas de syphilis. Thèse Paris 1891. 46 pag.
Davis, E. J., Influence of syphilis on gestation. Indiana M. J. Indianapolis 1892/93. Vol. XV. pag. 359.
Delestre, Über Syphilis und Schwangerschaft. Méd. moderne. 1898. Nr. 66 u. Centralbl. f. Gyn. 1899. S. 821.
Diday, Immunité de la mère dans la syphilis heredo-paternelle. Lyon méd. Nr. 46. pag. 372. 1891 und Arch. de tocol. et gyn. Nr. 11. pag. 839. 1891.
Disse und Taguchi, Das Contagium der Syphilis. Mitteilungen aus der med. Fakultät der kaiserl. japan. Universität. Bd. I. Nr. 1. Tokio 1887. Centralbl. f. Gyn. 1888. S. 167.
Dohrn, R. (Königsberg), Zur Frage der hereditären Infektion. Deutsche med. Wochenschr. 1892. Nr. 37.
Dutschinsky, Ein Fall von luetischer Infektion durch eine Geburtswärterin. Wratsch 1889.
Etienne, Syphilis et grossesse. Annal. de gyn. Avril 1892.
Fabre et Patel (Lyon), Läsionen der Placenta bei postconceptioneller Luës. Lyon méd. 1899. Juli 16. Ref. Centralbl. f. Gyn. 1900. S. 901.
Finger, Das Colles'sche Gesetz und die Frage des Choc en retour. Centralbl. f. Gyn. 1897. Nr. 41. S. 1211. (63. Naturforscher-Versamml. Braunschweig.)
Fisher, F. D., Syphilis acquiriert im Wochenbett. Lancet 1895. Febr. 16.
Fleisch, L., Kovaszulés es syphilis. Magyar. Orvosk. Lapja. Nr. 29. 1902.
Fournier, A. (Paris), Syphilis und Ehe. Vorles. geh. im Hospital Sanct Louis. Deutsch von Michelson (Königsberg). Hirschwald 1881.
Derselbe, Über syphilitische Infektion auf dem Wege der Conception. L'abeille méd. 1889. Nr. 7. Centralbl. f. Gyn. 1890. S. 435.
Fournier-Finger, Die Vererbung der Syphilis. Leipzig 1892.
Fraenkel, Über Placentarsyphilis. Arch. f. Gyn. 1873.
v. Franqué (Würzburg), Centralbl. f. Gyn. 1897. S. 820.
Derselbe, Encyklopädie d. Gebh. u. Gyn. von Saenger und v. Herff. 1900.
Fredet (Clermont-Ferraud), Ein Fall von später kindl. Syphilis. Infektion der Amme. Arch. de Tocol. 1888. pag. 240.
Gamberini, Gravidanza, parto e mali sifilitici. La Rassegna medica. 1895. Nr. 20. pag. 4.
Charles, C. J. Gay (Buffalo), Syphilitische Erkrankung der Mammae. New York med. record. 1883. 28. Juli.
Grellety, Considérations sur la syphilis contractée pendant la grossesse. Gaz. de gyn. Paris 1887. pag. 163—168.
Hamill, The Progress of syphilis during pregnancy. Times and Register. Nr. 16. pag. 321. 1891.
Havas (Budapest), Syphilis und Säugen. Orvosi hetilap. 1894. Nr. 44. Centralbl. f. Gyn. 1895. S. 879.
Hecker, R., Beiträge zur Histologie und Pathologie der kongenitalen Syphilis. Naumburg 1898 (mit Litteratur).
Derselbe, Neueres zur Pathologie der kongenitalen Syphilis. Jahrb. f. Kinderheilkunde. Bd. LI. 1900.
Heubner, Syphilis im Kindesalter. Gerhardts Handbuch der Kinderkrankheiten. 1896.
Hiridoyen (Bordeaux), Syphilis und Schwangerschaft. Arch. de tocol. 1886. Oct. 30. Centralbl. f. Gyn. 1888. S. 30.
Hochsinger, Das Colles'sche Gesetz und die Frage des Choc enretour. 63. Versamml. d. Naturf. u. Ärzte zu Braunschweig. Centralbl. f. Gyn. 1897. Nr. 40. S. 1214.
Derselbe, Eine neue Theorie der kongenitalen syphilitischen Frühaffekte. Wiener med. Wochenschr. 1897.
Derselbe, Studien über die hereditäre Syphilis. Leipzig 1898.

Hutchinson (London), Brit. med. Ass. at Edinburgh. Brit. med. Journ. 1898. Oct. 15 and 29. Centralbl. f. Gyn. 1899. S. 359.
Derselbe, Syphilis in a pregnant women; infection of the foetus, some facts as to transmission. Arch. Surg. London 1889—90. I. 257.
Jordan, Zwei Fälle von Syphilisübertragung durch Samen. Amer. Journ. of obstetr. 1878. Jan. pag. 126.
Karvonen, Die Nierensyphilis. Berlin 1901.
Kassowitz, Über den gegenwärtigen Stand der Lehre von der Vererbung der Syphilis. Wiener med. Blätter. 1880.
Derselbe, Über Vererbung und Übertragung der Syphilis. Jahrb. f. Kinderheilk. 1884.
King, L. H., Congenital syphilis modified by medicating the mother during gestation. Proc. Oregon M. Soc. Portland 1891. pag. 32.
Klink, Revue des sciences méd. 1878. Avril 15.
Kudisch, Über bindegewebige Degeneration der Placenta als Hinweis auf Lues des Kindes. Journ. f. Gebk. u. Frauenkrankh. Petersb. 1889. S. 737.
Kühnlein, Über Syphilis hereditaria. Inaug.-Dissert. Königsberg 1903.
Kullnjew, Zur Statistik der Lebensfähigkeit der Kinder syphilitischer Eltern. Wratsch 1892. pag. 493.
Larrieu, J. F., Über sichere und rasche Heilung der Syphilis. Leipzig (G. Thieme) 1899.
Lomer (Berlin), Die Bedeutung der Wegnerschen Knochenerkrankung für die Diagnose und Therapie der hereditären Syphilis. Zeitschr. f. Gebh. u. Gyn. 1884. Bd. X. Heft 2.
Derselbe, Ulcus der vorderen Muttermundslippe luëtischer Art. Centralbl. f. Gyn. 1889. S. 258.
Majeff, Über den Einfluss der Syphilis auf die Immunität des Kindes. Wratsch 1889. pag. 346.
Marschner, Aus Leopolds Klinik 1888—1897. Centralbl. f. Gyn. 1900. S. 702.
Matthes, Statistische Untersuchung über die Folgen der Luës. München. med. Wochenschr. 1902. Nr. 6 u. 7.
Mauriac (Paris), Über die Syphilis in der Familie. L'abeille méd. 1882. Nr. 34.
Derselbe, Hereditäre Syphilis. Gaz. des hôp. 1889. pag. 1286.
Maygrier, Les rapports de la grossesse et de la syphilis. Journ. des prat. 14 Juin. 1902.
Mijnlieff, A., Ein Fall von intrauteriner Syphilisinfektion. Nederl. Tijdschr. f. Geneeskunde. 1885. Nr. 22. Centralbl. f. Gyn. 1886. S. 368.
Morel-Lavallée, Sifilide della nutrice. Intern. Kongress f. ger. Med. zu Paris. Rif. med. Nr. 216, 217. 1889.
Mesnard (Bordeaux), Fall von Dystokie durch Syphilis des Collum. Arch. de tocol. 1891. Jan. Centralbl. f. Gyn. 1891. S. 842.
Monti, Syphilis in Kinderheilkunde in Einzeldarstellungen. Berlin 1899.
Mracek, F. (Wien), Über die syphilitische Initialerkrankung der Vaginalportion. Verteljahrschr. f. Dermatol. u. Syphilis. Ref. in Centralbl. f. Gyn. 1881. S. 374.
Neumann (Wien), Syphilis hereditaria tarda. Allgem. Wiener med. Zeitung. 1882. Nr. 28.
Derselbe, Die Syphilis des Uterus und seiner Adnexe. Wiener med. Wochenschr. 1895. S. 643, 684, 727, 774, 830. S. F. J. Ber. f. 1895. S. 231/232.
Derselbe, Über ungewöhnlichen Sitz des Primäraffektes an Haut und Schleimhaut. Wiener klin. Rundschau. 1902. Nr. 3.
Nunn, Verhandl. d. brit. Gesellsch. f. Gyn. Brit. gyn. Journ. XXVIII. 22. Okt. 1891. Centralbl. f. Gyn. 1893. S. 243.
Oberlin, G. (Paris), Über das harte Ödem der grossen und kleinen Labien als syphilitisches Symptom. Inaug.-Dissert. Paris 1879. Ref. in Progr. méd. 1879. Nr. 28.
Ogilvie, G. (London), Soll eine gesunde Mutter ihr syphilitisches Kind stillen? Lancet 1896. 27. Juni.
Derselbe, Über Übertragung der Syphilis auf die dritte Generation. Brit. journ. of Dermatol. 1897.
Palmer, O. (Hamburg), Untersuchungen über die Residuen recenter Syphilis bei Weibern bezw. ihrer Häufigkeit und diagnostischen Bedeutung. Deutsche med. Wochenschr. 1895. Nr. 5.

Pedicini, Syfilide fetale e immunità materna. Progr. med. 1892. Nr. 15.

Petit, M. Cl., Übersicht über die Entbindungen im Hôpital Lourcine-Pastal (Dr. Pozzi). Gaz. méd. de Paris. 1890. Nr. 51.

Prinzing, Beitrag zur pathologischen Anatomie der Placenta. Inaug.-Dissert. München 1889.

Prunec, Syphilis und Schwangerschaft; Superfötation. Montpélier méd. 16. II. 1902. Ref. Brit. gyn. Journ. pag. 158. 1902.

Rasumow (Moskau), Die Häufigkeit des Ulcus syphiliticum an der Portio vaginalis. Verhandl. d. Gesellsch. d. Moskauer Ärzte. 1880. Centralbl. f. Gyn. 1880. S. 546.

Riehl (Leipzig), Über den Einfluss der Behandlung syphiliskranker Mütter auf das Schicksal des Fötus. Wiener klin. Wochenschr. 1901. Nr. 26.

Rille, J. H., Zur Kenntnis der syphilitischen Veränderungen der Vagina und Vaginalportion. Deutsch. med. Wochenschr. 1904. Nr. 17.

Rivet, L., Fall von Syphilis der Placenta. Revue obstétr. et gynécol. 1891.

Rode, E. (Christiania), Syphilis der Portio vaginalis. Norsk. Mag. f. Lägevid. 1888. 4 R. Bd. III. S. 385. Centralbl. f. Gyn. 1888. S. 693.

Rosinski, B., Einige kritische Bemerkungen zu Fourniers Monographie „Die Vererbung der Syphilis". Zeitschr. f. Gebh. u. Gyn. Bd. XXXI. Heft 1.

Derselbe, Das Colles'sche Gesetz und die Frage des Choc en retour. 68. Versamml. d. Naturf. u. Ärzte zu Braunschweig. Centralbl. f. Gyn. 1897. Nr. 40. S. 1213.

Derselbe, Die Syphilis in der Schwangerschaft. 1903.

Ruge, C., Über den Fötus sanguinolentus. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1877. Bd. I. Heft 1.

Schlesinger, Die Erkrankungen der Thymusdrüse bei der hereditären Syphilis. Arch. f. Kinderheilk. Bd. 26. 1899.

Derselbe, Die Erkrankung des Pankreas bei hereditärer Lues. Virchows Archiv Bd. 154. Heft 3. 1898.

Senamé, L. A., Syphilis et grossesse; étude de la syphilis post-conceptionelle. Inaug.-Dissert. Lille 1888. Nr. 61. 85 pag. 40.

J. Shaw-Mackenzie, Einrisse bei syphilitischen Frauen. Lancet 1897. Sept. 18.

Simpson, Fall von intrauteriner Peritonitis des Fötus. Edinb. med. Journ. 1877. Febr. Bd. 260. S. 757.

Speransky, Zur Frage der Syphilis der Ammen. (Med. Obozr. 1893 [?].) Bd. 37. pag. 90.

Stäger, B., Symptome und Behandlung der Schwangerschaft und Geburt bei in der zweiten Hälfte der Gravidität abgestorbenen Früchten. Inaug.-Dissert. Bern 1895.

Steffeck, P. (Würzburg), Zum Einfluss der syphilit. Infektion während der Schwangerschaft. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. XVIII. Nr. 1.

Strain, W. L., Syphilis and marriage, with special reference to the effect produced on procreation. Journ. Glasgow med. Februar. 1901.

Tarnowsky, Die syphilitische Familie und ihre Descendenz. Petersburg 1902.

Tolmaczow, Zur Frage von dem Einfluss der Syphilis der Eltern auf die Geburt von Kindern und deren Lebensfähigkeit. Wratsch 1892. pag. 349.

Torre, La (Rom), Sifilide e gravidanza. Ann. di Ostetr. e Gin. Ottobre 1892.

Derselbe, Geburtshülfliche Mitteilungen. Mailand 1892. 122 Seiten.

Vajda, L. v. (Wien), Kann die mütterliche, während der Schwangerschaft acquirierte Syphilis auf das Kind in utero übergehen? Orvosi hetilap. 1880. Nr. 11, 12. Centralblatt f. Gyn. 1880. S. 360.

Weil (Heidelberg), Über syphilitische Infektion des Kindes durch die Geburt. Deutsche Zeitschr. f. prakt. Med. 1877. Nr. 42.

Wiederhofer (Wien), Über Syphilis der Kinder. Allgem. Wiener med. Ztg. 1882. Nr. 29.

Wolff, A. (Strassburg), Zur Frage der paternen Infektion bei hereditärer Lues.

Zeissl, M. (Wien), Zur Pflege des hereditär syphilitischen Kindes. Allgem. Wiener med. Ztg. 1882. Nr. 37.

Ziller, R., III. Studien über Erkrankungen der Placenta und der Nabelschnur, bedingt durch Syphilis. Tübingen (Fues). 4 Tafeln, 9 Zeichnungen.

Anatomisches. Alle Stadien der Syphilis, der Primäraffekt, die sekundären und tertiären, werden auch bei Schwangeren beobachtet, am häufigsten freilich die sekundären. Unter 252 syphilitischen Schwangeren der letzten zehn Jahre, die sich auf 11377 Geburten verteilten, notierten wir nämlich:

Breite Kondylome	83 mal	= 33,0 %
Exantheme	26 „	= 10,3 „
Geschwüre an den Genitalien	16 „	= 6,3 „
Leucoderma colli	5 „	= 1,9 „
Pharyngitis, Laryngitis	3 „	= 1,1 „
Psoriasis luëtica	2 „	= 0,79 „
Placques im Munde	2 „	= 0,79 „
Acne luëtica faciei	1 „	= 0,39 „
Angina luëtica	1 „	= 0,39 „
Rhinitis luëtica	1 „	= 0,39 „
Rupia luëtica	1 „	= 0,39 „
Gummata	1 „	= 0,39 „

In allen übrigen Fällen war keine genauere Angabe über den Ort und das Stadium der Erkrankung gemacht. Durch ihre zum Teil verborgene Lage und wegen ihrer Kleinheit bleiben die Initialsklerosen der inneren weiblichen Sexualorgane sicher manchmal unbeobachtet; daher die ziemlich grossen Unterschiede in den Angaben über deren Häufigkeit. Beispielsweise fand Klink unter 332 Fällen von Schanker der weiblichen Genitalien:

8 mal denselben an der Portion,
1 mal im oberen Teil der Scheide,

also 2,7 %, Rasumow dagegen unter 1374 Fällen: 117 = 8,5 % syphilitische Geschwüre der Portio vaginalis und 13 = 0,94 % harte Schanker mit nachfolgender allgemeiner Luës.

Mracek, der 24 Fälle primär syphilitischer Erkrankungen der Vaginalportion eigener Beobachtung publizierte, fand an der Vorderlippe 8, an der Umgebung des Muttermundes 7, an der Hinterlippe 4, an beiden Lippen 3 und in der Cervix 2; hiernach ist, wie das auch a priori zu erwarten war, die vordere Lippe weitaus am häufigsten erkrankt.

Rille beobachtete viermal breite Condylome an den Mutterlippen.

Auch Neumann, welcher die genitalen, perigenitalen und extragenitalen Sklerosen unterscheidet, fand die genitalen mit Vorliebe an der Urethra und Vaginalportion.

Die Geschwüre an dem Scheidenteil sollen nach Rasumow weniger tief als sonst sein, langsamer heilen, auch sollen die Leistendrüsen, Ellbogen- und Halsdrüsen bei denselben anschwellen.

Makulöse Syphilide sind in der Scheide noch nicht sicher festgestellt, papulöse Efflorescenzen mit bläulich weissem, speckig glänzendem Belag fand Rille in der Vagina von Schwangeren; tertiäre Syphilis tritt in

Form scharf umschriebener, derber, schmerzloser Knollen in derselben auf. welche narbige Strikturen hinterlassen. Phayedänischer Zerfall an nicht mit Ulcus molle komplizierten Portiosklerosen entwickelt sich am ehesten bei Schwangeren. Wenn auch die Existenz einer syphilitischen Endometritis sehr wahrscheinlich, exakt bewiesen ist sie bisher nicht.

In Betreff des Sitzes der syphilitischen Geschwüre an den äusseren Genitalien des Weibes verdanken wir Rasumow folgende Angaben:

664 mal fand er Ulcera an den Lab. maj. und minora,
272 „ „ „ „ am Introitus vaginae,
176 „ „ „ „ an der hinteren Kommissur,
60 „ „ „ „ am Perinaeum,
26 „ „ „ „ an der vorderen Kommissur,
3 „ „ „ „ am Eingang der Urethra.

Neben den Geschwüren an der Vulva ist noch das harte Ödem der Schamlippen als eine spezifisch syphilitische Erkrankung zu erwähnen, die in einer Hypertrophie und Hyperplasie der Elemente der Haut bestehend, häufig mit rundlichen, harten warzigen Papeln verbunden bei 5 von 100 mit Vulvageschwüren versehenen Frauen gefunden wird (Oberlin).

Dass ferner auch syphilitische Erkrankungen der Brüste vorkommen können, lehren die Fälle von Gay und Fredet:

19 jähriges Mädchen von einem luetischen Vater, der seine Frau auch angesteckt hatte, mit 3—4 walnussgrossen Knoten in der linken und einem Knoten in der rechten Brust seit vier Jahren. Hymen intakt. Gay entfernte den grössten Teil der linken Brust; nach drei Wochen glich die Wunde einem in Zerfall begriffenen luëtischen Ulcus, welches durch Hgjodid und Jodkali in drei Wochen heilte, wobei der Knoten in der rechten Brust verschwand.

Fredet berichtet, dass ein anscheinend gesundes Kind in der Kinderbewahranstalt, wenige Tage alt, von der Amme gestillt, dann einer Frau auf dem Lande nach drei Monaten überlassen wurde. Letztere kommt nach vier Wochen mit dem Kinde wieder, welches deutliche Zeichen von Syphilis, Geschwüre an den unteren Extremitäten, Plaques muqueuses und Coryza zeigte. Die Frau aber hatte an beiden Warzen luëtische Ulcera und geschwollene Achseldrüsen.

Bei Untersuchung nach dem Ort der Infektion sind also auch die Brüste nicht ausser Acht zu lassen.

Das syphilitische Geschwür ist nicht bloss bei schwangeren Frauen grösser, intensiver gefärbt und sezerniert reichlicher und zwar um so mehr, in je späterer Zeit der Schwangerschaft die Infektion erfolgte. Auch die sekundären Erscheinungen sind stärker. Bei erneuter Schwangerschaft haben wir und andere Autoren oft Wiederausbruch der Syphilis, besoders breiter Condylome, beobachtet (Augagneur, Rille, Zweifel), wenn bereits vorher die sekundären Symptome längere Zeit verschwunden gewesen waren.

Über die Häufigkeit syphilitischer Erkrankungen bei Schwangeren sind die Angaben der Autoren ebenfalls sehr verschieden; wir beobachteten in 10 Jahren in München unter 11377 Kreissenden nur 252 = 2,2 %; Hiridoyen in Bordeaux in zwei Jahren unter 667 Kreissenden 34 = 5 %, also mehr als doppelt so viel.

Gehen wir von der Schilderung der mütterlichen Syphilis zu derjenigen des Fötus über, so finden wir die Folgen des syphilitischen Giftes am Fötus in gleicher Art wie beim Erwachsenen, spezifische und nicht spezifische, syphilitische und parasyphilitische Symptome — unter letzteren verstehen wir Ernährungsstörungen und Entwickelungshemmungen der verschiedensten Organe und Gewebe. Folgen wir dem Gange des Giftes bis in den Körper des Fötus, so gelangen wir zunächst zu der mütterlichen Decidua und der Placentarbildung und gleich hier müssen wir noch einen bedauerlichen Mangel an sicheren Kenntnissen hervorheben. Denn während in den neuesten Werken (Zweifels Geburtshülfe, V. Aufl.) noch mit E. Fraenkel behauptet wird, dass die charakteristischen Zeichen für die syphilitische Erkrankung der Chorionzotten in der Erfüllung des Zottenraumes durch eine von den Gefässen ausgehende Wucherung zahlreicher mittelgrosser Zellen, kompliziert durch eine Proliferation des die Zotten überziehenden Epithelmantels — also in einer deformierenden Granulationszellenwucherung der Placentarzotten bestehe — verbunden mit einer Endometritis placentaris gummosa, kam v. Franqué zu der Ansicht, dass fast alle diese entzündlichen Prozesse der Placenta auch bei Frauen angetroffen werden, die an chronischer Nephritis leiden; so besonders rundzellige Infiltration und Nekrosen in der Decidua und dass die früher als Gummata beschriebenen Herde der Placenta mehrfach bei sicher nicht luëtischen Individuen gefunden würden.

Die Hauptvertreter einer essentiellen Placentarsyphilis sind in neuerer und neuester Zeit: Ziller (1884), Prinzing (1889), Kudisch (1889), Corrêa (1891), Rivet (1891), d'Aulnay (1894), Finger (1897), Fabre und Patel (1902). Als Zeichen der Erkrankung des mütterlichen Gewebes: Syph. placentae maternae werden keilförmige Gummaknoten angegeben mit der Basis in der Decidua, stecknadel- bis walnussgross in konzentrische Lamellen geschichtet, deren Centrum oft weiche, flüssige, käseähnliche Massen zeige (Ziller), ferner fand man die Decidua hypertrophisch, in der Grenze zum intervillösen Gewebe statt regelmässig geschweifter Linien Zapfen, die in das Innere des Chorions hineinzogen. Die Deciduazellen von gewöhnlichen Dimensionen seien aber durch eine fibrinöse Schicht getrennt (Endom. fibrinosa), oder in Knoten zusammengeballt (Endom. gummosa [Fabre et Patel]). Hinsichtlich der Syphilis placentae foetalis fand Ziller: die Zotten in den Gummaknoten von körnig, kalkig, netzartigem Fibrin umschlossen, ohne Gefässe und ohne Epithel. Die intervillösen Räume reich an Rundzellen, hie und da hochgradige Verkalkung der Chorionzotten. Die Gefässe des Chorions verdickt, kleinzellig infiltriert, in der ganzen Umgebung oder teilweise halbmondförmig. Meist seien mütterliche und kindliche Placenta

syphilitisch. Auch Prinzing findet primäre Proliferation der Gefässwand, Bindegewebsinduration, Fibrinausscheidung und Verkalkung. Rivet konstatierte in den Gefässen der Placenta und der Nabelschnur eine weitverbreitete Arteriosklerose. d'Aulnay sieht das charakteristische der Placentarsyphilis in einer Arteriitis und Endarteriitis, die häufig zur Obliteration des Gefässes mittelst Thrombose oder durch Sklerose der Adventitia führe; letztere bewirke eine fibröse Entartung der Zotten. Das trotzdem grössere Gewicht der Placenta sei auf ein konsekutives Ödem zurückzuführen. Wirkliche Gummata der Placenta seien sehr selten und könnten durch Blutergüsse oder fibröse Kerne mit verkästem Centrum vorgetäuscht werden. Fabre und Patel endlich finden bei der syphilitischen Placenta foetalis: Im Innern der Zotten die Zellen weniger zahlreich, die Kerne weniger gefärbt als normal, das Zottenepithel teils zerstört, teils gewuchert, an einigen Stellen weisser Infarkt. Auch die Membranen sind verändert; es besteht eine Amniositis, die Fasern des Chorions sind auseinander gedrängt. In den von Steffeck publizierten Fällen von postconceptioneller Syphilis der Mutter und des Fötus war beide Male nur der fötale Teil der Placenta erkrankt.

Dagegen stehen neuerdings wieder Hitschmann und Volk der Franquéschen Ansicht sehr nahe und behaupten, dass alle Veränderungen in der Placenta, die man bei Syphilis antrifft, bloss Wahrscheinlichkeitszeichen, ohne pathognostische Bedeutung seien. Sie fanden ein Zugrundegehen des Epithels der Zotten wiederholt; von diesem Epithelverlust hing auch zum Teil die Grösse und Plumpheit der Zotten ab, indem dieselben nach dem Epithelverlust miteinander verwachsen und an einzelnen Stellen, wo das Epithel erhalten bleibt, dann als Zelleinschluss erscheint. Diese Zustände wurden von Rosinski u. a. als aktives Eindringen des Epithels in das Zottenstroma erklärt, während die oben genannten Autoren sich von einer Wucherung des Zottenepithels nicht überzeugen konnten und deshalb auch eine eigentliche Placentarsyphilis leugnen. Ich verweise hier auf unsere in der Arbeit von L. Seitz niedergelegten Befunde von Placentarsyphilis und ausserdem auf die unten mitgeteilten Sektionsbefunde Nr. 1, 4, 6 u. 7 (S. 618 ff.). Die Zukunft wird lehren, wer die richtige Bedeutung dieser Veränderungen erkannt hat; einstweilen kann man nur sagen, dass diese Frage noch nicht definitiv entschieden ist.

Von der Placenta kommen wir zu der Nabelschnur und ihren Gefässen. Bereits Oedmannson fand in fünf von neun Fällen bei syphilitischen Aborten jedesmal bedeutende Veränderungen der Gefässe des Nabelstranges und zwar sehr ausgeprägten atheromatösen Prozess der Gefässwand, mit Verdickung der Intima.

Oedmannson klagte schon damals (1869), dass die Gefässe des Nabelstranges bisher bei solchen Früchten viel zu wenig untersucht worden seien. Verf. hat dann bei Besprechung dieser Schrift mehrere Fälle publiziert, in welchen bei Syphilis der Mutter und toter Frucht die Vena umbilicalis nicht weit von der Placenta erheblich stenosiert war — ihre Peripherie war von

3 cm auf 7,5 mm und von 2,5 cm auf 0,4 vermindert. Die Wand derselben war verdickt, die Intima verfettet, gelblich, faltig, streifig.

Auch seit jener Zeit bis heutigen Tages sind die Nabelschnurgefässe syphilitischer Früchte nicht häufig Gegenstand der Untersuchung gewesen, sonst würde die litterarische Ausbeute in dieser Beziehung nicht so dürftig sein. In Ziller's Studien über Erkrankungen der Placenta und der Nabelschnur, bedingt durch Syphilis, ist die Angabe enthalten, Chorion- und Nabelschnurerkrankungen finden sich nur bei Fötalsyphilis. Das Chorion ist bei Placentar- und Fötalsyphilis reich an Fibrin und kleinzelligen Herden.

In seinem neuesten Werk: The practice of obstetrics gibt Edgar (Philadelphia 1903) S. 255 eine gute Abbildung nach Schaeffer von einem Querschnitt eines syphilitischen Nabelstranges, auf welchem namentlich die in der Intima und Adventitia verdickten Arterien mit Rundzelleninfiltration in dem sonst normalen embryonalen Bindegewebe hervortreten (Fig. 292).

Im neuesten Lehrbuch der Geburtshülfe von Zweifel (V. Aufl., Stuttgart 1903) sind die Gefässe des Nabelstranges bei syphilitischen Kindern überhaupt nicht erwähnt.

Rud. Hecker sagt in seiner trefflichen Arbeit: Die Erkennung der fötalen Syphilis: „Die Erkrankung der Nabelschnurgefässe ist, wenn sie vorhanden, zwar charakteristisch, aber wegen ihrer grossen Seltenheit, doch ohne Bedeutung für die Diagnose der fötalen Syphilis. Es kommen isolierte und kombinierte Infiltrationen und Verdickungen aller Gefässwände der Arterien wie der Vene vor. Die normalerweise sehr häufig vorhandenen unregelmässigen Wandverdickungen der Gefässe können leicht zu falschen Schlüssen führen. In zweifelhaften Fällen, wenn das Kind lebt, ist jedenfalls eine Untersuchung der Nabelschnur als des einzigen zugängigen Gewebes vorzunehmen. Ein eventueller positiver Befund wird dann doch von nicht zu unterschätzender Bedeutung sein.“ Ich möchte hier nur noch hinzufügen, dass man in den oft wie ödematös erscheinenden Nabelschnüren syphilitischer Föten durch die glänzende bräunlich inbibierte Schnur die gelblich verdickten Gefässe durchschimmern sehen und so ihre Erkrankung schon mit blossem Auge erkennen kann (s. Fig. 2).

Wir kommen weiter zur Beobachtung des kindlichen Körpers und erwähnen hier erstlich die von Parrot als charakteristisch beschriebenen linsengrossen Plaques der Schädeloberfläche an den Frontalwinkeln der Ossa bregmatica und frontis. Der Knochen soll erheblich verdickt sein und schliesslich sollen zwei Tuberositäten neben der Sagittalnaht durch eine tiefe Furche getrennt entstehen, die man auch noch an alten Schädeln finde. Weiter schildern wir die am meisten ins Auge fallenden Veränderungen der Körperoberfläche. Zu diesen gehören in erster Linie die Maceration desselben, d. h. die braunrote Verfärbung mit Abschürfung der Epidermis, braunrotem Chorion, Blasenbildung und — dickem aufgetriebenen, öfter Flüssigkeit enthaltendem Abdomen. Die Maceration zeigt nichts für die fötale Luës Charakteristisches, kommt vielmehr bei jeder Todesart des Kindes durch

längeres Verweilen desselben im Fruchtwasser vor. Wo aber jene Auftreibung des Leibes, oder wo gar ausgesprochene Pemphigusblasen (s. auch Fig. 3 Papeln am Kopf) in Handtellern und Fusssohlen sich finden, da ist kein Zweifel mehr an der fötalen Luës. Nach Ruge unterscheidet sich die Pemphigusblase von postmortalen Veränderungen dadurch, dass nach leichter Entfernung der Epidermis im Corium den Bläschen entsprechend cirkumskripte starke Injektionen der Gefässe sichtbar werden, zwischen denen man oft kleinstecknadelkopfgrosse graugelbe Herde erkennt. „Pemphigus“, sagt Zweifel (l. c. S. 228), „ist aber nicht unter allen Verhältnissen ein Symptom für Syphilis; denn es sind viele Epidemien bekannt, bei welchen ein anderer sehr infektiöser und den kleinen Kindern lebensgefährlicher Pemphigus ausbrach, der sicher nicht durch Syphilis bedingt ist.“ — Gewiss nicht, aber dieser afebrile, kontagiöse Pemphigus beginnt eben nicht an Handtellern und Fusssohlen, sondern an irgend einer anderen Körperstelle, entsteht auf cirkumskripten, hochroten Hauthyperämien als kleine gelbliche Stippchen, ist meist ganz ungefährlich und namentlich nicht kupferig und schwindet gewöhnlich in kurzer Zeit — kann und darf also eigentlich mit dem luëtischen nicht verwechselt werden.

Gehen wir nunmehr zu den Veränderungen über, welche die inneren Organe des Fötus durch die Syphilis erleiden, so müssen wir den von R. Hecker mit Recht urgierten Satz, welcher von Hochsinger bereits ausgesprochen war, hier voranstellen, dass nämlich die frühesten Erscheinungen des genannten Giftes den Blutgefässbindegewebsapparat betreffen, dass diese überhaupt die regelmässigste Erscheinung bei der fötalen Syphilis bilden. Da nun die verschiedenen Organe sehr verschieden an Zeit der Maceration anheimfallen und zwar zuerst die Leber, dann das Pankreas, die Milz, Lunge, Thymus, zuletzt die Nieren und Knochen, so stellt die Niere das bei weitem geeignetste Organ für histologische Untersuchungen bei Maceration mit fötaler Syphilis dar. Und wie R. Hecker bei 33 sicher syphilitischen Früchten erwiesen hat, verhalten sich die einzelnen Organe nach ihrer Beteiligung am luëtischen Prozess wie folgt: Beteiligt waren die Nieren in 90%, Milz 61%, Thymus 50%, Pankreas 46%, Knochen 43%, Leber 23%, Lunge 17% und Nabel 16%.

Die Vorgänge an den Nieren bestehen in Gewichtserhöhung (über 1/100 des Körpergewichts beider zusammen, siehe Sektion Nr. 1 u. 5), Infiltrationen, dem ersten Stadium interstitieller, von den Gefässscheiden ausgehender Entzündungen, Cirrhosen und Gummen. Ferner sind sehr selten parenchymatöse Degenerationen der Nierenzellen; Störungen der Entwickelung, teils in Form abnormer Wucherung der Parenchymzellen, teils infolge gehemmter Entwickelung, indem, wie Karvonen und auch R. Hecker fand, die Zahl der Glomeruli bei der fötalen Syphilis deutlich und nicht unerheblich hinter der Norm zurückbleibt. Bei letzteren ist, wie R. Hecker annimmt, aus einer Verbreiterung ex vacuo, das Mesenchym erheblich stärker, aber ohne aktive Wucherung. Mit der Verminderung der Glomeruli ist auch eine solche der

Pseudoglomeruli, die sich auch bei ausgetragenen und selbst übertragenen Früchten finden, ebenfalls verbunden.

Die Milz zeigt grösseres Gewicht — mindestens über $^1/_{250}$ des Körpergewichts — (s. u. Sektion 1, 4 : 1 : 62 u. 1 : 14), stärkere Durchmesser und zellige Infiltration der Wandungen mittlerer und grösserer Gefässe als pathognomischen Befund.

Die Thymus lässt neben den öfter beobachteten Duboischen Abscessen (6 Fälle, s. Sektion Nr. 8 u. Fig. 4) von R. Hecker und Schlesinger beschriebene interstitielle Entzündung mit sekundärer Schrumpfung erkennen, die zu Gewichtsabnahme der Drüse führt.

Pankreas (s. u. Sektion Nr. 4 [1 : 32] 8): Wucherung des Bindegewebes, Kompression der Acini, kleinzellige Infiltration, Verdickung der Gefässwände und Ausführungsgänge, mit Verhärtung und Vergrössung, sind pathognomonisch.

Leber: Ausgesprochene Gewichtsvermehrung und Verhärtung, erhöhte Elastizität und Verfärbung (Feuersteinleber). Kriterium der Gewichtsvermehrung, wenn sie mindestens $^1/_{16}$ des Körpergewichts beträgt (s. u. Sektion 1 [1 : 13], 4 [1 : 14], 5 [1 : 7,9), 7 [1 : 15, 8 [1 : 14], 9 [1 : 15), 17 [1 : 9,0]), abnorme Weite der Gallenkapillaren, Verschmälerung der Zellbalken spricht für intraacinöse Wucherung, bei kleinen Kernen und dunkler Tingierung und Ablagerung derselben in das Parenchym bis zu ausgesprochenen interstitiellen Entzündungserscheinungen, Wucherungen des inter- und intraacinösen Gewebes, Cirrhosen oder arteriitischen Prozessen oder Gummen mit centraler Nekrose. An der Oberfläche sind nicht selten zahlreiche kleine Stippchen — wie ein miliares Syphilom. Folgen dieser zahlreichen Organveränderungen sind dann auch nicht seltene Fälle von universeller fötaler Peritonitis die zu frühzeitigen Verwachsungen der sämtlichen Organe untereinander (Simpson: feste Adhäsion zwischen Colon und Fundus uteri) und dadurch auch zu mannigfachen Bildungshemmungen der weiblichen Geschlechtsorgane führen (s. Verfasser: Entstehung der Missbildungen etc. 1899).

Lungen: Heller, Spanudis und Stroebe haben in denselben Entwickelungshemmung in Form epithelialer Zapfen und Stränge gefunden, die R. Hecker nicht konstatieren konnte. Makroskopisch sind Gummata, weisse und interstitielle Pneumonien manchmal leicht festzustellen.

Herz: Bindegewebige Auflagerungen auf dem Epikard siehe Figur 5: Pericarditis fibrinosa und Verwachsungen desselben mit dem Perikard kommen vor.

Knochen: Die Wegnersche Osteochondritis luëtica ist, wenn deutlich vorhanden, sicher pathognomisch und besteht in einer zackigen Knorpelknochengrenze an der unteren Femurepiphyse, Verbreiterung der Knorpelwucherungs- und der vorläufigen Verkalkungszone (s. Sektion Nr. 9 u. Fig. 6). Leider ist sie durchaus nicht konstant. R. Hecker fand sie kaum in der Hälfte der Fälle.

Im Anschluss an die Schilderung der einzelnen Organe bei fötaler Syphilis lasse ich nun eine Reihe von Sektionen syphilitischer Früchte folgen, in welchen man die Beteiligung der einzelnen Organe leicht übersehen kann.

Sektione

Nr.	Journal, Para, Alter	Geschlecht, Länge, Gewicht, Monat	Beweis der Syphilis des Kindes	Placenta, Funiculus	Kopf	Brust, Lungen	
1	Nr. 82, Kl. 27. I. 1890, 31 jähr. III p., letzte Menses anfangs April, erste Bewegung August, Mens. 8½	männlich, 42,5, 1870 g, Kopfumfang 28,5, lebte wenige Minuten	Pemphigus, Exanthem üb. den ganzen Körper	700 g, 20 : 14 : 2, Fun. 32 cm, Gefässe normal, 700 : 1870, 1 : 2,6	Hirn: zahlr. grössere Extravas., besonders an d. Basis wenige Gyri, wenig Serum in den Ventr.	zusam. 70 g, wenige dunkle atelektatische Stellen, seröse Ergüsse in Pleura und Perikard, leicht rötlich	20 Se ns Lei Fl ai (
2	Nr. 92, Kl. 3. II. 1890, 26 jähr. I p., luëtisch, letzte Menses 4. VIII.	männlich, 44 cm, 1520 g	maceriert	330 g, 14 : 13 : 2, Fun. 36 cm, Gefässe verdickt	Nasensattel eingesunken	Lungen 27 g zusammen	wei l
3	Nr. 24, Kl. 10. I. 1890, 26 jähr. I p., luëtisch	männlich, 32 cm, 633 g, maceriert, II gr.	—	zwischen Amn. u. Chor. Hämatom	Hirn zerfliesst	—	5
4	Nr. 45, Kl. 17. I. 90, 21 jähr., Ausschlag am ganzen Körper, Concept. 26. 5., Geburt 17. I., II. Steissfusslage	weiblich, 46 cm, 2040 g, lebte einige Tage, aufgetrieb. Leib, Konvulsionen, Nasenbluten, Tod	Pemphigus geplatzt	700 g, 20 : 16 : 2,5, fibröse Schwarten, 700 : 2040, 1 : 2,8	Gesicht und Conjunctiva und Bulbi ikterisch	--	

her Föten.

1/16 d. rgew.	Milz 1/250 d. Körpergew.	Pankreas, Nebennieren	Nieren über 1/100 des Körpergew.	Magen	Bauchhöhle	Wegner-sche Linie	Haut
,25 : 7, reichl. . hell- Galle, 1870, 13	30 g, 6 : 4, blaubraun, derb, 30 : 1870, 1 : 62	P. Ø, Nebennieren: Mark heller als sonst	l. —, r. Kelche und Ureteren sehr weit, Ecchymosen, beide zusam. 30 g, 4,0 : 2,5, 30 : 1870, 1 : 62	zahlreiche Ecchymosen, bes. im Pylorus, prall mit blut. Schleim gefüllt	reichl. seröser Ascites	—	—
0 : 5,0, lich, trübe, 520, 36	5 g, 4,3 : 1,8	—	l. 3,6 : 1,9, r. 3,7 : 2,2	bräunliche Flüssigkeit	sanguinol. trüber Ascites	—	—
5 : 4,6, ›ene en auf che u. derbe ›webs- auf fläche	4 g, 2,9 : 1,5, fahl, innen Bindegewebszüge	—	l. 2,5; 2,7 : 1,6 r. 2,5; 2,6 : 1,5	—	sanguinol. Ascites	distale, Epiphys.- und Ossifikationszone, gerade Linie	—
g, . 6,5, ›une, inter- Rund- ›filtra- ›eson- m die sse, 2040, 14	19,5 g, derb, blaurot 19,5 : 2040, 1 : 14	derb, weissl., 6,25 g, ohne Luës, 6,25 : 2040 = 1 : 32	—	—	ohne Hydrops	—	—

Nr.	Journal, Para, Alter	Geschlecht, Länge, Gewicht, Monat	Beweis der Syphilis des Kindes	Placenta, Funiculus	Kopf	Brust, Lungen	He
5	Nr. 22, Poliklinik, 23jähr. I p., Ende V. bis 21. I.	weiblich, 36 cm, 1030 g, Kopfumfang 24 cm, sub partu gest.	Wegner-Leber	erweitert	Gehirn: Hydrops d. serösen Höhlen	Lungen 33 g, hellrosa, zahlreiche subpleurale Ecchymosen, Pleura mit blutig serösen Ergüssen	20 g, 3,[illegible] blutig s[illegible] Erg[illegible] Peri[illegible]
6	Nr. 57, Poliklinik, 36jähr. I p., letzte Menses Juni, Geburt 15. II.	männlich, 45 cm, 1980 g, maceriert	Leber luët. Stippchen	torquierte Nabelschnur	—	—	—
7	Nr. 61, Kl. 24. II. 90, Mutter luët., Gravidität 8. VIII. bis 24. II.	weiblich, 32 cm, 700 g, Kopfper. 21, mac., II gr.	Placenta sehr blass, unter Amnion u. d. ob. Chorionschicht hanfkorngrosse weisse, derbe Knötchen, an weissen Strängen, die zur Uterinfläche als Zottenstränge laufen	300 g 15 . 12 : 2, Fun. 27 cm, 300 : 700, 1 : 2,3	—	15 g	5 2,6
8	Nr. 88, Kl. 19. III. 90, 29jähr. V p., 27.V.—19.III.	männlich, 49 cm, 2710 g, Kopfper. 21,5, hatte gelebt	Pemphigus plant. Coryza	850 g 17 : 20 : 2, Fun. 65 cm, 850 : 2710, 1 : 3,2	—	l. Lunge 27 g. r. Lunge 36 g. Luftschaum ikterisch	24[illegible] 4,2:4[illegible] mit fl[illegible] Bl[illegible] 1:[illegible]

Leber 1/16 d. Körpergew.	Milz 1/250 d. Körpergew.	Pankreas, Nebennieren	Nieren über 1/100 des Körpergew.	Magen	Bauchhöhle	Wegnersche Linie	Haut
erbsengrosse Gummata, Stippchen auf hellbrauner Oberfläche, 130 g, 13,0 : 7,5, zahlreiche interst. Herde: Leukocytenherde und Bindegewebswucherung 130 : 1030, 1 : 7,9	32 g, 8 : 3 cm, blauschwarz, weissl. Belag auf d. Oberfl., 32 : 1030, 1 : 32	P. 6 cm, hell, mässig derb	zusam. 30 g, l. 4,0 : 2,5, r. 3,5 : 2,25 30 : 1030, 1 : 34	weissl.-grünliche Schleimhyperämie	sanguinol. Ascites	unregelmässig	—
73 g, 10,5 : 9,0, luët. Stippchen, unfärbbare Zelldegeneration	10 g, 4,9 : 2,7	—	zusam. 17 g, l. 4,1 : 2,3, r. 4,3 : 2,3	Darm, Rekt. u. Colon, zahlreiche Adhäsionen	bräunlich. Ascites	—	sulziges Ödem der Bauch- u. Brustdecken
45 g, 7,8 : 5,5, 45 : 700, 1 : 15	9 g, 5,3 : 3,1	—	7 g, l. 2,7 : 1,3, r. 2,8 : 1,3	—	sanguinol. Ergüsse in allen Höhlen	—	—
186 g, 11 : 7,5, starke interst. gelbe Herde von Bindegewebe, derbe Schnitte, Spindelzellen und reichlich Rundzellen um die Gefässe	22 g, 7,5 : 3,0, derb	2 g, stark vergrössert, knorpelig, derb	l. N. 10 g., 4,5 : 2,1, r. N. 14 g, 4,4 : 2,2	—	--	--	Thymus gross, ikterisch, mit gelbl. Cysteninhalt

Nr.	Journal, Para, Alter	Geschlecht, Länge, Gewicht, Monat	Beweis der Syphilis des Kindes	Placenta, Funiculum	Kopf	Brust, Lungen	Herz
9	Nr. 100, Poliklinik, 29jähr. VII p., Ende VIII. bis 4. IV. 1 Forceps, 5 Frühgeb. mit starken Blutungen	weiblich, 41 cm, 1700 g, maceriert	Placenta und Knochen	blass, ödem., grosse gelbe Plaques, rotbraun. Cruor	—	r. Lunge 28 g, l. Lunge 23 g,	11 g, 3,6: 1:15
10	Nr. 81, Kl. 14. III. 90	männlich, 36,5 cm, 1057 g, mac., II gr.	Stippchen der Leber	—	—	r. Lunge 13 g, l. Lunge 10 g	6 g, 2,3 h 2,7 br., le
11	Nr. 84, Poliklinik, Ø ang.	weiblich, 34 cm, 650 g, maceriert	—	mehrere speckige Einlagerungen	—	l. Lunge 4,5 g, r. Lunge 5,5 g	3 g
12	Nr. 90, Kl. 24. III. 90, 21jähr. II p., 23. X. bis 24. III.	weiblich, 30,5 cm, 614 g, maceriert	Stippchen der Leber	335 g, 12:15:2, Fun. 32 cm	Gehirn zerfliesst	—	4 g, 2 h., 2,5 b
13	Nr. 93, Kl. 12. III. 90, 36j. XIII p., Novemb. 89 bis 12. III.	weiblich, 34 cm, 1040 g, Kopfper. 25, mac., II gr.	Stippchen der Leber	450 g, 14:17, Fun. 37 cm	—	—	5 g, 2,8 h, 2,7 b
14	Nr. 115, 23jähr. I p., 20. IX.—8. IV. L. S.	weiblich, 34 cm, 1220 g, Kopfper. 24, mac., III gr.	Stippchen der Leber	—	—	l. L. 9,5 g, r. L. 12,5 g	7,5 g, 3,1 br., 3,3
15	Nr. 104, Poliklinik, 8. X.—10. 4., Steisslage	weiblich, 37 cm, 1960 g, Kopfper. 30	Pemphigus luet.	erweitert	blass, Ödem, Hydrops	r. Lunge 6,5 g, l. Lunge 4,75 g, sehr klein	8 g. 2,2 br., 3 l nur ein weit Atrium

…ne d. …gew.	Milz $^1/_{250}$ d. Körpergew.	Pankreas, Nebennieren	Nieren über $^1/_{100}$ des Körpergew.	Magen	Bauchhöhle	Wegnersche Linie	Haut
g, 7,0, uss- Gum- eben lase, lhart, n mit ., röt- üssig- rekt der . der äche	12 g, 6,0 : 2,3, cyanot.	—	l. 7,5 g, r. 8,5 g, 4,0 : 2,0	—	trüber, sanguinol. Ascites	deutliche Osteochondritis luëtica	—
? : 7,0, hen	7 g, 4,5 : 2,2	—	l. 4,5 g, 3,8 : 1,9, r. 5 g, 3,5 ; 1,8	—	—	—	—
) : 2,7	0,5 g, 1,0 : 0,75	—	l. 2,2 g, 1,4 : 1,5, r. desgl.	—	keine Ergüsse	—	—
3 : 4,7, che hen	2,5 g, 3 : 2	—	l. 2,0 g, r. 2,25 g, 2,2 : 1,0	—	sanguinolenter Ascites	—	—
) : 5,0, Stipp- sehr b	3,5 g, 3,2 : 2,0	—	l. 3,25 g, r. 4 g, 3,2 : 2,0	—	sanguinol. Ascites	—	--
: 6 cm	10 g, 4,2 : 2,3	—	l. 4 g, r. 4 g, 2,8 : 1,7	—	—	—	—
,0 : 5,5	3,0 g, 4,0 : 1,7	—	l. 4,5 g, 3,1 : 1,6, r. 4,2,5 Ureteren erweitert	zahlr. Ecchymosen im Magen	seröse Ergüsse in allen Höhlen	—	—

Nr.	Journal, Para, Alter	Geschlecht, Länge, Gewicht, Monat	Beweis der Syphilis des Kindes	Placenta, Funiculus	Kopf	Brust, Lungen	Ha
16	Nr. 330, Kl. 21. IV. 90, 21jähr. I p., anfangs IX. bis 21. IV.	männlich, 40 cm, 1186 g, Kopfper. 30, lebte 1 Tag	Pemphigus luet.	600 g, 17 : 18 : 2, Fun. 45 cm, 1 : 1,9	—	l. L. 21,5 g, r. L. 25,5 g, massenh. Ecchymosen-gefässe mit dicker Wandung	20,5 4,0 br., blutg
17	Nr. 62, 22jähr. III p., 12.X.—23.III.	männlich, 35 cm, 955 g, maceriert	—	400 g, 14 : 14, Fun. 48 cm	—	17 g, dunkel	7 2,8:
18	Nr. 67, 36jähr. II p., Ende VI. bis 4. III.	männlich, 33 cm, 900 g	Leberstippchen	—	—	15 g	5: 2,6:
19	Nr. 73, 35jähr. I p., VIII.—6. III.	männlich, 41 cm, 1590 g, maceriert	Leberstippchen	330 g	—	r. Lunge 23 g, l. Lunge 18 g	8 3,2:
20	Nr. 75, 29jähr. III p., Ende VIII. bis 17. III., I. S. L. frühere Geb. gut	männlich, 34 cm, 1360 g, mac., II gr.	Leberstippchen	—	—	l. Lunge 10 g, r. Lunge 13 g	

ıs d. ;ew.	Milz 1/250 d. Körpergew.	Pankreas, Nebennieren	Nieren über 1/100 des Körpergew.	Magen	Bauchhöhle	Wegnersche Knochenlinie	Haut
;, feine en,)ber- ;erus	17 g, 6 : 3,5, cyan., derb	—	l. 7,1, r. 8,3 g, sehr blass, etwas ikter.	Ecchymosen tiefliegend	—	ja	—
: 5,2, en	2,1 : 1,5, konsistent	—	zusam. 7 g	—	sanguinol. Ergüsse in allen Höhlen	—	—
7 cm, tipp-)ber- und tt	7 g. 4,3 : 2,8	—	—	—	reichl. Ascites sang.	—	—
: 7,5, ·big, ber- tipp- ı	14 g, 6 : 3	—	l. 7,5, r. 7,2 g, 3,6 : 1,8, 3,6 : 2,5	—	sang. Ergüsse in allen Höhlen	—	—
7 cm, n auf läche	10 g, 5,5 : 2,5	—	l. 6,5, r. 6,0 g	—	sang. Ergüsse in allen Höhlen	—	—

Ätiologie. Unter den 252 syphilitischen Kreissenden der letzten zehn Jahre in unserer Klinik waren 49,6 % Erst-, 47,2 % Zweit- bis Fünft-, d. h. Mehrgebärende, 3,2 % Vielgebärende, Ziffern, die von den Aufnahmeziffern derselben Gebärenden sich nicht sehr wesentlich unterscheiden. Die Frage, wie der Embryo resp. Fötus zu seiner luëtischen Erkrankung kommen kann, ist noch immer Gegenstand eines lebhaften Streites vieler Autoren. Am lebhaftesten wird gekämpft auf dem Gebiete der anteconceptionellen Syphilis, des Choc en retour, des sogenannten Baumes-Colles'schen Gesetzes und der fötalen Infektion sub graviditate. Auch die Infektion des Fötus sub partu wird von manchen noch nicht als sicher erwiesen betrachtet (Ziller). Jedenfalls müssen wir nach dem Zeitpunkt der Übertragung der Luës auf die Frucht folgende Möglichkeiten berücksichtigen.

1. Das Sperma ist syphilitisch und infiziert bei der Befruchtung das Ei. Die Mutter bleibt gesund — germinative, conceptionelle Syphilis.

2. Die Erzeuger sind zur Zeit der Befruchtung gesund, die Mutter acquiriert die luëtische primäre Affektion in den ersten $^2/_3$ der Gravidität — postconceptionelle Syphilis.

3. Die Erkrankung der Mutter findet erst in den letzten drei Monaten der Schwangerschaft statt, das Kind bleibt gesund.

4. Die Mutter erkrankt in derselben Zeit und das Kind wird bereits mit Symptomen der Luës geboren.

5. Die Mutter ist zur Zeit der Conception gesund, das Sperma syphilitisch, das Kind wird intrauterin syphilitisch; seine Toxine vergiften resp. immunisieren die Mutter. Choc en retour.

6. Das Kind, bis zur Geburt gesund, wird sub partu von der an frischer Luës erkrankten Mutter angesteckt und macht nun erst die Symptome der Luës durch.

7. Kind und Mutter sind bei der Geburt scheinbar gesund und nur das letztere erkrankt nach meistens zwei Monaten an Luës (Syph. congen. tarda).

Während Fournier behauptet, dass die Syphilis durch das Sperma des Vaters in den Embryo gelangen und von diesem, ohne dass sich eine Initialsklerose bei der Mutter nachweisen lasse, auf die Mutter — also durch die Placenta übergehen könne, so dass die Mutter nun erst syphilitische Symptome erkennen lasse, behaupten Dohrn und Kassowitz, die Syphilis überschreite weder von der Mutter zum Kinde, noch umgekehrt die Placenta. Sie werde nur bei der Conception der Frucht zugefügt, durch Ei oder Samen. Eine syphilitische Erkrankung der Mutter in der Schwangerschaft sei nur durch direkte Infektion seitens des Erzeugers entstanden. Ein gesundes Ei, welches befruchtet worden, werde durch nachträgliche Infektion der Mutter nicht syphilitisch. Aber Fournier selbst führt manche sehr instruktive Beispiele an, dass auch der Einfluss des syphilitischen Vaters gleich Null sein könne, auch wenn er zur Zeit der Zeugung syphilitische Symptome erkennen liess.

Die angeblichen — von Jordan publizierten — Fälle von Syphilisübertragung durch das Sperma des Vaters sind nicht beweiskräftig. Caspary hält die Mutter eines vom Vater her syphilitischen Kindes auch beim Fehlen aller äusseren Krankheitszeichen nicht mehr für vollkommen gesund und Syphilis im Laufe der Schwangerschaft übertragen störe nicht nur deren Verlauf, sondern werde auch auf die Frucht übertragen. Wolff hingegen hat Infektion der Mutter infolge der Conception nie gesehen, leugnet also den sogenannten Choc en retour; kommt daher zu der Behauptung: Die Übertragung der Luës vom Vater auf die Nachkommenschaft könne nur durch die Ansteckung der Mutter stattfinden; wo das Kind syphilitisch geboren werde, sei oder war die Mutter in allen Fällen syphilitisch gewesen. L. v. Vajda hat ebenfalls wie Doepp 1839, Chabatier 1864, Merin 1874 die Frage nach der Möglichkeit des Übergangs der mütterlichen während der Schwangerschaft acquirierten Syphilis auf das Kind mit Bestimmtheit bejaht (1880). Auch Lewin, M. Zeissl, Behrend, Hudson, Engel, Mijnlieff, sowie Hiridoyen haben sichere Beobachtungen für dieselbe Thatsache beigebracht und erwiesen, dass, je früher die Infektion statt hatte, um so sicherer die Übertragung auf den Fötus eintrat.

Eine sub partu erfolgte syphilitische Infektion des Fötus, die selbst noch Finger für unbewiesen hielt, glaubt Weil sicher konstatiert zu haben:

Eine Zweitgebärende, die seit 2—3 Monaten an breiten Condylomen und Schwellung der Drüsen litt, die früher ihr erstes Kind gesäugt hatte, welches gesund blieb, gebar ein ausgetragenes Kind, das in der vierten Woche über der Nasenwurzel ein Geschwür und sieben Wochen nach dem Auftreten des Geschwürs spezifische Hautaffektionen bekam. Beide heilten unter antisyphilitischer Behandlung. Der Vater war erst einige Monate nach Zeugung des Kindes an frischer Luës erkrankt.

Für Infektion sub partu spricht nach Weil der Zwischenraum zwischen Geburt-, Primär- und Sekundäraffektion. Referent möchte hinzusetzen, ausserdem der Ort des Geschwüres, da gerade die Stelle über der Nase am intensivsten mit der Vulva resp. dem Beckenausgang (häufig gerötete Druckstellen) in Berührung kommt. Übrigens hat diese Art der Übertragung, wenn sie auch selten vorkommt, schon a priori viel Wahrscheinliches für sich, da die Übertragung der Luës einer Parturiens auf die Hand einer Hebamme oder eines Arztes, obwohl letztere doch viel kürzer als der kindliche Kopf in den Genitalien weilt, längst durch zahlreiche sichere Fälle bewiesen ist. Ausserdem sind ja Fälle bekannt, in welchen eine Hebamme, durch eine Prostituierte an der Hand infiziert, ein Ulcus durum hatte und 10 Kreissende ansteckte, von denen wieder fünf ihrer Männer luëtisch wurden. Da die Hebamme die Natur ihres Geschwürs kannte, wurde sie von dem Schwurgerichte in Leeds zu 12 Monaten Zwangsarbeit verurteilt (Fisher 1895).

Wir müssen nun noch etwas näher auf den Choc en retour eingehen an der Hand folgender Autoren:

Wiederhofer bejahte die Frage, ob syphilitische Kinder ihre Mütter anstecken könnten, obwohl oft die Erscheinungen erst beim fünften oder sechsten Kind auftreten könnten (1882).

1881. Fournier behauptete, die Mutter könne durch die vom Vater aus syphilitische Frucht syphilitisch werden, ohne vorausgegangene Initialsymptome.

1882. Mauriac ist ebenfalls der Ansicht, dass Übertragung der Syphilis vom Manne auf die Frau durch den luëtischen Fötus möglich sei.

1889. Ebenso Batten.

1895. d'Aulnay nennt die durch Conception erfolgte syphilitische Infektion der Mutter — die Enkelin der väterlichen, die Tochter der fötalen Syphilis und behauptet: Da das syphilitische Virus ebenso wie mannigfache andere Infektionserreger erwiesenermassen von der Mutter auf den Fötus übergehen könne, so liege kein Grund vor, warum nicht auch der umgekehrte Infektionsmodus stattfinden könne. Hier fehle die Lokalinfektion, d. h. der harte Schanker, aber Roseolen (zwischen 60 Tagen) und Symptome einer Allgemeininfektion träten auf. — Syphilis conceptionelle précoce.

Träten nur sehr wenige Mikroben durch den placentaren Filter, so würde die Mutter durch die von denselben produzierten Toxine immun: Syphilis conceptionelle latente, weil erst später Störungen des Allgemeinbefindens, wie Kopf- und Knochenschmerzen, die aber auch fehlen könnten, aufträten.

Werde das latente syphilitische Virus nach kürzerer oder längerer Zeit wieder aktiv, so entstehe die Syphilis conceptionelle tardive, bei welcher nach Jahren völligen Wohlbefindens noch Tertiärerscheinungen aufträten.

1897. Finger findet in der Thatsache, dass Frauen von mehreren Männern syphilitische Kinder gebären, den Beweis einer reinen maternen Syphilisvererbung, welche sich sowohl ovulär als postconceptionell (48 sichere Fälle) übertragen könne. Die ovuläre mütterliche Vererbung sei zwar nicht erwiesen, aber nach Analogie mit der spermatischen zuzugeben.

Die Syphilis der Mutter, selbst im letzten Graviditätsmonat acquiriert, vermöge auf den von gesunden Eltern erzeugten Fötus überzugehen.

Der ex patre syphilitische Fötus könne die Mutter infizieren — der Choc en retour sei zwar bisher nicht exakt bewiesen, aber nach Analogie mit der postconceptionellen Syphilis zuzugeben. Zweifellos sei ein Teil dieser Fälle spermatische Infektion der Mutter, weil der Initialaffekt im Uterus resp. Tuben zu hoch und schwer demonstrierbar sei und zwar wenn bereits im 2.—3. Monat der Gravidität die sekundären Symptome aufträten.

Unter tardiver conceptioneller Syphilis versteht Finger, gleich Aulnay, das Auftreten unvermittelter, weder von Primär- noch Sekundärsymptomen eingeleiteter Tertiärsyphilis.

Die Mutter könne ferner nicht syphilitisch, aber gegen Syphilis durch den syphilitischen Fötus immun werden (Colles'sches Gesetz).

Dieselbe könne aber auch völlig gesund und unbeeinflusst bleiben. Demnach könne die Placenta durchlässig für das Virus sein, ferner undurchlässig für das Virus sein, aber durchlässig für die Toxine in beiden Richtungen und absolut undurchlässig für beide.

1897. Rosinski ist der Überzeugung, dass die germinative Übertragung die Regel, also die Placenta in der Regel eine Schranke für das Virus sei, zur postconceptionellen Syphilis der Mutter oder des Kindes und dem Choc en retour komme es nur in Ausnahmefällen.

1897. Hochsinger bestreitet ebenfalls den Choc en retour, bestätigt aber das Colles'sche Gesetz. Die Ausnahmen von demselben seien zu 4/5 Erstgebärende, bei denen noch nicht von früher her eine genügend hohe Immunität bestehe. In der Hälfte der Ausnahmefälle seien die Kinder erst wochenlang p. part. an Syphilis erkrankt erschienen, in der andern Hälfte sei die Syphilis derselben sehr milde verlaufen, nur drei oder vier Fälle der Ausnahmen seien unerklärbar.

Verfasser kann sich den Ausführungen Fingers nur in jeder Beziehung anschliessen, indem er namentlich auch für die späte Infektion des Fötus von der syphilitischen Mutter folgende Thatsachen anführt:

Von 13 Schwangeren, die innerhalb drei Monaten vor der Niederkunft infiziert wurden, kamen in der Münchener Frauenklinik

5 mit lebenden Kindern	= 38,4 %,
5:4 mit macer., 1 mit luëtischem	= 38,4 %,
1 mit nicht lebensfähigem 1 mit einem bald verstorbenen Kinde 37 . 1150 1 mit einem toten Kind 46 . 2500	= 23,1 %,

nieder und von sieben Schwangeren, die innerhalb sechs Wochen ante partum syphilitisch wurden, gebaren

3 gesunde Kinder	= 42,8 %,
1 ein syphilitisches Kind	= 14,3 %,
1 eine macerierte Frucht	= 14,3 %,
1 ein unreifes (1/2 Stunde p. p. †)	= 14,3 %,
1 ein nicht ausgetragenes (43 . 2600)	= 14,3 %,

endlich von neun in den letzten vier Wochen der Gravidität infizierten gebaren

3 gesunde Kinder	= 33,3 %,
2 macerierte Kinder	= 22,2 %,
3 luëtische Kinder	= 33,3 %,
1 ein nicht ausgetragenes (45 . 2345)	= 11,1 %.

Dazu sei nun noch hinzugefügt, dass von

34 Kindern, deren Mütter mehr als zwei Jahre vor der Conception syphilitisch waren, 8 = 23,5 % lebend geboren,

von 31 Kindern, deren Mütter ein bis zwei Jahre vor der Conception syphilitisch waren, 6 = 19,4 % lebend geboren und

von 19 Kindern, deren Mütter sechs Monate vor der Niederkunft syphilitisch wurden, nur 3 = 15,7 % lebend geboren wurden.

Von den innerhalb der letzten sechs Monate der Schwangerschaft luëtisch infizierten (42 %) wurden nur 29,2 % lebende Kinder, von den (58 %) übrigen 65 aber nur 21,5 % lebende geboren.

Der Unterschied in Bezug auf den Kinderverlust der schon ein und mehrere Jahre vor der Conception und der erst nach der Conception Infizierten (79 : 71 %) ist also ein deutlich ausgesprochener, aber lange nicht so gross, wie er sein müsste, wenn während der Schwangerschaft das syphilitische Virus gar nicht die Placenta passieren könnte.

Ich bin also auch der Ansicht von Biélinkin, dass die postconceptionelle Syphilis den Fötus zu jeder Zeit befallen kann, ohne deshalb wie Biélinkin behaupten zu wollen, dass, wenn die Mutter erst während der drei letzten Monate infiziert werde, die Syphilis in der Regel nicht übertragen werde.

Symptome: Die weitaus wichtigste Folge der Syphilis Schwangerer ist die vor- und frühzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft, also Abortus, partus immaturus und praematurus.

Das Eruptionsfieber ist stärker und sehr hartnäckig bei Schwangeren (Augagneur). Die Frauen magern auch während der Schwangerschaft ab,

werden blass, bekommen allerhand rheumatische Schmerzen, Schlaflosigkeit, Haarausfall und Nervosität.

Nach meinen Erfahrungen in den letzten 10 Jahren unter jenen 252 Fällen waren die Geburten

im 4. Monat	4 mal	Abortus	= 4	= 1,6 %,
„ 5. „	6 „	p. immat.	= 60	= 24,4 %,
„ 6. „	22 „			
„ 7. „	32 „			
„ 8. „	66 „	p. praem.	= 141	= 58,3 %,
„ 9. „	34 „			
„ 10. „	41 „			
rechtzeitig	37 „	p. mat.	= 37	= 15,3 %,
	242		242	

Was aber den Zustand betraf, in welchem das Kind sich befand, so war dasselbe:

1. lebend ohne Zeichen von Luës und nicht ausgetragen	17 mal,
ausgetragen	46 „
2. Kind frisch abgestorben ohne Luës	5 „
3. das Kind maceriert	107 „
I. Grades 19, II. Grades 52, III. Grades 36,	
4. das Kind krank ohne Luës (ein Hydrocephalus)	1 „
5. Kind mit angeborener Luës	78 „
darunter Pemphigus luët.	36 „

Im ganzen wurden überhaupt lebend geboren nur 116 Kinder,

sofort starben	17	„
am ersten Tage starben	4	„
am 2.—10. Tage starben	26	„
maceriert geboren	107	„
der Gesamtkinderverlust betrug	154	„

d. h. 61,1 %!

Von den Geburtsvorgängen sind einige besonders hervorzuheben. Es kommen, wie ich das schon an anderer Stelle hervorgehoben habe, bei macerierten Kindern öfter wie sonst Sturzgeburten vor.

Die haben wir denn auch bei unseren 252 Fällen neunmal beobachtet, aber merkwürdigerweise weniger bei macerierten als bei nicht ganz ausgetragenen und ausgetragenen lebenden und syphilitischen Kindern (Nr. 7: 49 . 2870 leb.), 25 (44 . 2000, Pemphig. luët.), 63 (43 . 1875, Luës), 68 (50 . 3250, keine Luës), 145 (35 . 650, mac. III. Gr.), 170 (totgeb. u. not.). 202 (49 . 3200, leb. ohne Luës). 213 (45 . 1900, Pemph. luët.), 234 (32 . 1187 † Luës).

Fünf der Mütter dieser Kinder waren sicher luëtisch (7, 145, 170, 202, 234), so dass man an die Möglichkeit einer infolge der Erkrankung beschleunigten, verstärkten Wehenthätigkeit zu denken Veranlassung hat, eine darunter (145) hatte aber, bei Primäraffekt an der Vulva und Exanthem im Gesicht, eine macerierte Frucht von sieben Monaten geboren.

Wenn unter den 252 Früchten nicht weniger als 38 oder 15 % in Beckenendlagen geboren wurden, so sind bekanntlich bei immaturen und macerierten Früchten die genannten Lagen ja viel häufiger als sonst; wenn wir also diese beiden Arten von Früchten abziehen, das sind 27 von 252, so bleiben 225 Kinder, von denen 11, d. h. also doch noch etwas mehr als gewöhnlich in Beckenendlagen geboren worden.

Ausserdem wurden zwei in Vorderscheitelstellungen (Nr. 41 und 210), drei in Gesichtslagen und eine in Stirnlage eingestellt und einmal konstatierten wir eine Schieflage Ib (42 : 43 cm, 1650 maceriert); auch fand einmal ein Partus conduplicato corpore statt bei einer 5½ monatlichen Frucht von 28 cm, 450 g, deren Mutter vor drei

Wochen ein Exanthem bekommen und deshalb im Krankenhause unter antiluëtischer Behandlung gestanden hatte.

Die Lagenverhältnisse der Kinder entsprechen also ungefähr dem gewöhnlichen Mittel, nur die Gesichts- und Stirnlagen erscheinen auffallend häufig; wenn wir jedoch hinzusetzen, dass zwei der Gesichtslagenkinder, Nr. 108: 33 cm und 1100 g und Nr. 138: 44 cm und 1850 g, maceriert waren und die Stirnlage bei Hydramnion und einem Kinde von 1750 g vorkam, dass endlich das einzige ausgetragene Kind, 50 cm, 3100 g, weiblich, auch maceriert war, so ergiebt sich daraus, dass bei den Gesichtslagen offenbar die Maceration eine grosse Rolle gespielt hat, nicht aber die Gestalt und Erkrankung der Genitalien.

Von anderen Autoren sind nun noch besondere vom Uterus ausgehende, mit der Syphilis zusammenhängende Geburtsstörungen beobachtet worden.

So von Mesnard (Bordeaux), der eine Rigidität des Collum einer vor 1½ Jahren Infizierten bei zahlreichen Knollen und rechtzeitiger Geburt fand und Incisionen in dieselben machen und den Forceps applizieren musste. Die Puerpera fieberte nachher, genas aber. Ebenso erging es Blanc, in dessen Fall die syphilitische Induration Folge eines harten Schankers war. Das mit dem Forceps nach Incisionen extrahierte Kind war kachektisch und ging nach einigen Tagen zu Grunde. — Rille fand aber unter 160 Fällen von Primäraffekt des Kollum nur einmal die Induration als Geburtshindernis.

Nach J. Shaw-Mackenzie sollen Syphilitische häufiger träge Wehen, post partum Blutungen und lang anhaltenden Wochenfluss zeigen; auch sei vielleicht der Uterus durch die Syphilis mehr zu Rupturen (?) prädisponiert, jedenfalls fänden sich häufiger Einrisse am Muttermund, an der Scheide und am Damm; auch seien Verwachsungen des Muttermundes mit der Scheide und syphilitische Strikturen des Cervikalkanals nicht sehr ungewöhnlich und die Dammplastik gebe bei Syphilitischen ein weniger sicheres Resultat.

Hiridoyen fand ebenfalls unter 33 Geburten Syphilitischer zweimal starke Blutungen bei Adhärenz der Placenta, einmal Dammriss bei Ödem des Dammes, einmal rigide Cervix und zweimal fieberhafte Erkrankungen der Wöchnerinnen, die aber genasen. Nur acht Kinder wurden lebend geboren (24,2 %), von denen aber mehrere bald nach der Geburt starben.

Mit diesen Behauptungen stimmen nun unsere Beobachtungen keineswegs überein, denn:

Unter 252 syphilitischen Kreissenden erlitten nur drei (107, 130 und 141) kleinere Dammrisse; darunter eine (130) auch an der Basis der Clitoris;

107 hatte breite Condylome der Vulva und des Dammes und gebar ein lebendes luëtisches Kind von 45 cm und 2150 g, das am achten Tage starb;

130, die ebenfalls breite Condylome am Anus und Belag an der Vulva hatte, gebar einen Knaben von 46 cm und 2600 g lebend und scheinbar gesund, und

141, mit breiten Papeln am Anus, brachte in II. Schädellage einen Knaben zur Welt von 49 cm und 2750 g, mit Roseola auf Bauch, Brust und Gesicht, aber lebend.

Diese Zahl der Dammrisse ist ganz auffallend klein.

Und von Blutungen war nur eine als stark notiert und „Nachblutung" hinzugesetzt (Nr. 28).

Als noch nicht erwiesene Behauptung müssen wir ferner der Angabe von Aubeau gedenken,

dass der Infektionsträger der Syphilis eine von seinem Assistenten Golasz gefundene polymorphe Mikrobe sei — Cladothrix, die in der Uteruswand eine infektiöse Entzündung, dann habituellen Abort, an der Placentarstelle ein hartes Gumma mit Blutungen und nachfolgender Erweichung und im 3. Stadium eine sklerotisierende Umwandlung in ein Fibromyom bewirke, in welchem auch die Cladothrix gefunden werde (!?); bei jeder einzelnen Conception entständen neue Knoten der Art, die aber durch eine spezifische Behandlung völlig zum Schwinden gebracht würden?!

Auch eine Superfötation hat man aus der Verschiedenheit des Gesundheitszustandes der geborenen Früchte beweisen wollen; nämlich Prunec,

welcher einen Fall publizierte, in welchem eine Frau, nachdem sie zweimal zu früh (mit fünf und drei Monaten) niedergekommen war — der Mann hatte ungefähr zwei Jahre vorher Syphilis gehabt — sich ebenso wie ihr Mann einer antisyphilitischen Behandlung unterwarf und nun im achten Monat mit einem sichtlich syphilitischen, macerierten Kind niederkam; diese Empfängnis soll zu der Zeit stattgefunden haben, als der Mann noch nicht behandelt war — das zweite Kind wurde einen Monat später geboren und war völlig gesund.

Prunec bezieht sich dabei auf einen Fall Pinards, in welchem eine Frau mit ihrem gesunden Liebhaber und an demselben Tage mit einem syphilitischen Manne verkehrt hatte und ein gesundes und ein krankes Kind gebar.

Beide Fälle wären also nur Superföcundationen und beweisen gar nichts, da auch syphilitische Männer und Frauen neben und zwischen syphilitischen auch gesunde Kinder zeugen können.

Endlich sei noch erwähnt, dass die Syphilis auch für den Verlauf des Wochenbetts nicht die schlimme Bedeutung hat, die man voraussetzen könnte, da manche dieser Erkrankten ja schon in der Schwangerschaft ein mehr minder langes Eruptionsfieber haben. Denn von unseren 252 Fällen starb keine Wöchnerin und nur neun derselben (95, 114, 115, 132, 192, 197, 200, 233, 239) hatten ein leichtes Fieber im Wochenbett. Diese Angaben stimmen mit denjenigen von Stäger (1895) sehr gut überein. Allerdings findet man öfter mangelhafte Rückbildung des Uterus, spätblutige Lochien und verzögerte Erholung der Frauen.

Diagnose der Syphilis bei der Mutter wird durch den Nachweis der Initialsklerose an Vulva, Vagina, Portion, ferner durch die Roseola, Angina, die breiten Condylome, den Ausfall der Haare, ferner durch wiederholte Frühgeburten, besonders von luëtischen Kindern, sicher gestellt. Findet man bei der Mutter kein einziges dieser Zeichen, dagegen die syphilitischen Erscheinungen ausgesprochen beim Kinde, dann muss man an germinative Luës des Vaters denken. — Fälle dieser Art aus unserem Material (35 : 252 = 13,8 %), stelle ich in der nachfolgenden Tabelle zusammen:

Fälle, bei denen nichts von syphilitischen Erscheinungen bei der Mutter nachzuweisen war.

21. 29jähr. IV p. 3 Geb. Kinder nicht ganz ausgetragen. 4 Geb. M. 50 . 2950, Pemphigus luëticus.
23. 21jähr. I p. I. S.L. M. 48 . 2500, Pemphigus luëticus.

24. 42jähr. XIp. Frühere Geburten normal. 11 Kn. 49 . 4000, Sclerema neonat. an Beinen, Bauch, Gesicht.
25. 26jähr. IIIp. 2 Frühgeburten, 3 Part. praecip. Kn. 44 . 2000, Pemphigus luët. † nach 1 Tage.
41. 21.jähr. Ip. Kn. 45 . 2400, maceriert, Pemphigus luët., Ascites.
49. 21.jähr. Ip. Kn. 47,5 . 2300, maceriert III. Gr. Luës congenita.
50. 28jähr. IIIp. Die 2 Kinder in den ersten Jahren ††. 3. II. Steissl. part. immaturus. Kn. 32 . 750, maceriert II, Ascites. Lebertumor.
51. 19jähr. Ip. M. 40 . 1562. † am 8. Tage. Sektion: Lues, Milztumor, Lungenatelectase,
52. 20jähr. IIIp. 2mal Frühgeb. im 7. Monat. 3. p. praem. Ende 7. Monats. M. 36 . 850. Sektion: Luës cong., Ascites, Tumor hepatic.
54. 23jähr. IIp. 1. Frühgeb. 8 M. Kind † 3 Wochen. 2. II. S.L. 53 . 3200, Kn. Pemphig. luëticus. † 6. Tag.
55. 20jähr. Ip. I. S.L. M. 40 . 2000, maceriert II. Gr. Luës congenita.
57. 19jähr. Ip. I. S.L. p. praem. Cond. acum. Vulv. Kn. 35 . 1540. Psoriasis palm. et plant. luet. Ascites.
58. 23jähr. IIp. 1. vor 1 Jahr Kind tot: Luës. 2. I. S.L. p. praem. M. 41 . 1790. Ascites. † am Geburtstag. Luës congenita.
59. 30jähr. IVp. 1 u. 2 normal. 3. praematura. K. starb nach 3 Stunden. 4. p. praem. 43 . 2000, maceriert II. Gr. Ascites, Lebertumor, Speckplacenta.
60. 23jähr. Ip. I. S.L. 41 . 1750, Kn. mac. II. Gr., bindegewebige Herde in Leber, Pankreas und Milz. Epiphysenlinie sägeförmig.
63. 29jähr. IIp. 1. regulär, 2. Strassengeburt. Kn. 43 . 1875, am 6. Tage ein papulo-maculöses Exanthem auf Brust und Extr.
65. 29jähr. IIp. 1 regulär, 2 I. S.L. Kn. 44 . 1750, Pemph. luëticus.
66. 23jähr. IIIp. 1. regulär, 2. p. immat. im 6. Monat, 3. II. S,L. M. 40 . 1815, maceriert II. Gr. Luës, Ascites.
71. 28jähr. IIIp. 1. u. 2. Kind leben, 3. I. S.L. VII. Monat, Kn. 30 . 875, maceriert II. Gr. Ascites, Lebertumor.
99. 21jähr. Ip. II. Fussl. Kn. 40 . 1750, mac. III. Gr. Luës, Ascites, Anasarca.
100. 21jähr. IIp. I. S.L. M. 52 . 3500, Luës, Macerat. III. Gr.
115. 23jähr. Ip. I. SL. M. 50 . 3200, † nach 6 Tagen an Luës, Pemphigus, Leberschwellung.
118. 31jähr. IIIp. Beckenendlage p. immat. M. 30 . 400, mac. II. Gr. Lues.
148. 27jähr. Ip. I. Fussl. ? † 2. Tag an Lues congenita.
174. 26jähr. Ip. I. S.L. Kn. 48 . 3200, Pemphigus luet. an H. u. F.
182. 25jähr. IIIp. I. S.L. M. 43 . 2200, Pemphigus, Lebertumor. † 3. Tag.
184. 38jähr. IXp. Frühere Geb. regulär. 9. II. Steissl. Extr. Kn. 49 . 2800, mac. I. Pemphigus luëticus.
198. 18jähr. Ip. Part. immaturus. M. 34 . 850, mac. II. Gr. Tumor hep. et lienis.
205. 25jähr. IIIp. Erstes Kind leidet viel an Hautausschlägen. 3: II. S.L. Kn. 44 . 1950. Pemphigus. † nach kurzer Zeit.
207. 24jähr. IIp. 1. mac. Fötus von 7 Mon., 2. II. S.L. Kn. 50 . 3300, † gleich p. p. Pemphigus luëticus, Induration von Leber und Milz.
213. 25jähr. IVp. 1. Frühgeb. 8 Mon., 2. u. 3. Abortus, 4. part. praecip. M. 45 . 1900. † am 2. Tage p. p. Pemphigus luët. Knochengrenze gezackt.
215. 26jähr. IIp. 1. regulär, 2. I. S.L. Kn. 44 . 1900. † nach 3 Wochen. Pemphigus am ganzen Körper.
245. 26jähr. Ip. I. S.L. p. praem. Kn. 41 . 1520. † nach 1/4 Stunde. Leib stark aufgetrieben. Pemphigus luëticus.
251. 22jähr. Ip. I. S.L. Kn. 48 . 2610, lebend. Pemphigus luëticus; starb 3 Tage p. p.
252. 25jähr. IIp. 1. Entbindung regulär, Kind starb nach wenigen Minuten, 2. I .S.L. M. 47 . 2610. † nach 10 Minut. Leib aufgetrieben. Pemphigus luët. an H. u. F.

Auffallend ist, dass von diesen 35 : 21 Mehrgebärende = 60 % waren, d. h. über 13 % mehr wie im allgemeinen; alle Kinder waren ausgesprochen luëtisch.

Der Primäraffekt an der Portion dauert bisweilen nur 2—3 Wochen und hinterlässt auch meist nur eine zarte, unscheinbare und bald überhaupt nicht mehr sichtbare Narbe, so dass schon aus diesen Gründen und auch weil selten dabei Schwellung der Leistendrüsen vorhanden ist, die Initialsklerose der Portion sehr oft unbemerkt bleibt.

Interessant und wichtig sind nun hier noch die Resultate, welche O. Palmer bei 600 Frauen über die Residuen recenter Syphilis bezw. ihrer Häufigkeit und diagnostischen Bedeutung angestellt hat. Er fand während der ersten zwei Jahre nach Entstehung der Syphilis bei den nicht regelmässig und gründlich Behandelten ein sehr charakteristisches Ensemble, nämlich Chlorose 80 %, Drüsenschwellung 70 %, Schilddrüsenvergrösserung 45 %, hypertrophische, mit Gitternarben versehene Tonsillen 60 %, areoläre Alopecie 35 %, Leukodermie 70 %, Pigmentflecke nach papulösen, squamösen und pustulösen Exanthemen 50 %, Narben von breiten Condylomen 50 %. Nach zwei Jahren aber ist von allen diesen Veränderungen nur noch das Leukoderma vorhanden und in 8 % kamen Plaques opalines hinzu.

Albers-Schönberg hebt ausserdem mit Recht hervor, dass die pigmentlosen und pigmentarmen Flecken an den grossen und kleinen Labien, um den Anus herum, in der Genito-cruralfalte und auch am Mons veneris, bisweilen leicht erhöht, bisweilen vertieft, die Residuen abgeheilter Papeln, Condylome oder Primäraffekte seien.

Hieraus ergiebt sich, dass das Vorhandengewesensein einer Luës nach einigen Jahren bei Frauen schon sehr leicht übersehen werden kann und dass wahrscheinlich auch verschiedene von den in unserer Tabelle enthaltenen 35 Fällen einige Jahre vorher doch syphilitisch gewesen sein können; entweder ohne es gewusst zu haben, oder ohne behandelt worden zu sein, oder ohne es dem sie examinierenden Arzt mitgeteilt zu haben.

Die Diagnose der fötalen Syphilis gründet sich makroskopisch **sicher**: auf die Wegnersche Osteochondritis luëtica II. Grades,
„ papillöse und vesikulöse Syphilide,
„ Gewichtsvermehrung und Verhärtung der Milz oder der Leber oder des Pankreas;
„ weisse Pneumonien und
„ cirrhotische Prozesse in Leber oder Lungen.

Von den wahrscheinlichen Zeichen sollen mindestens zwei vorhanden sein: Osteochondritis ersten Grades,
Gewichtszunahme ohne Verhärtung,
Gummabildung, miliare und grossknotige,
Duboissche Thymusabscesse (kirschkerngross, multipel),
wenig ausgesprochene weisse und interstitielle Pneumonien,

makulöse, papulöse und vesikulöse Syphilide bei beginnender Maceration.

Mikroskopisch bilden die oben beschriebenen Nierenveränderungen den besten Anhalt, den sichersten Beweis für die fötale Syphilis; ein Befund der zelligen Gefässinfiltration in der Niere macht aber die weitere mikroskopische Untersuchnng der Milz, Thymus, Pankreas, Lunge und Leber überflüssig.

Bei syphilitischen Kindern stimmt die Rechnung über die Dauer der Gravidität mit den Gewichtsverhältnissen nicht überein (Lomer) und auch nicht syphilitische Kinder, von syphilitischen Müttern geboren, bleiben oft erheblich hinter der mittleren Entwickelung der Zeit, in der sie getragen wurden, zurück, während die Placenta im Verhältnis zum Gewicht des Kindes viel zu schwer ist (s. Sektionstabelle: Nr. 1, 4, 7, 8).

Prognose. Ist der Fötus in der Gravidität abgestorben, so wird er in einigen Tagen bis zu 70 Tagen, im Mittel nach 24 Tagen (Albers-Schönberg) ausgestossen. Blasse Gesichtsfarbe, ausgewaschene Schleimhäute, Anämie und vor allem in der Nähe der Körperöffnungen eine erdigbraune Verfärbung von unregelmässiger Ausdehnung; anhaltende Coryza sind stets sehr syphilisverdächtig (Comby). Sekundär Luëtische haben ungefähr 75% lebende Kinder, aber in 35,6% der Geburten sind diesen Fehlgeburten oder Todesfälle von Kindern unter einem Jahr vorangegangen (Matthes). Erst nach 3—8 Wochen lässt sich entscheiden, ob ein Kind hereditär syphilitisch ist (Mauriac). Nach Bossi (Turin) ist die Infektion der Mutter vor der Conception gefährlich, in den ersten fünf Monaten noch gefährlicher und im sechsten, siebten oder achten Monat am allergefährlichsten, aber bei den Infektionen innerhalb der letzten 50 Tage ist die Frucht wenig gefährdet und eine komplette Merkurialkur kann die Geburt gesunder Kinder erzielen.

Besonders schlecht scheint die Prognose bei den Thymusabscessen zu sein; es sind nur sechs Fälle (bis zum Jahre 1882) in der Litteratur mitgeteilt, alle waren totgeboren und der sechste von Wiederhofer lebte nur 36 Stunden. In Bezug auf die Vorhersage der Erfolge der antiluëtischen Behandlung in der Schwangerschaft gehen die Ansichten auch noch weit auseinander. Nunn behauptet, dieselbe sei von geringem Einfluss, die Frucht werde nur selten vor hereditärer Luës bewahrt; erst nach der Geburt habe die Behandlung Erfolg, wenn sie konsequent und wiederholt angewandt werde. Gegen diese Erklärung trat aber Edis sehr energisch auf, auch Delestre erklärte sich für den grossen Einfluss der spezifischen Behandlung während der ganzen Schwangerschaft, nicht bloss während der ersten vier Monate. Sie müsse aber um so strenger durchgeführt werden, je näher der Termin der Geburt heranrücke. Ebenso fanden Cholmogorow und Riehl bei allgemeiner und lokaler Behandlung syphilitischer Schwangerer nur 12% Mortalität der Kinder und 21% Morbidität, also durchaus gute Erfolge von der antiluëtischen Behandlung in der Gravidität. Desgleichen berichtet Charles über einige günstige Erfolge solcher Kuren.

Etienne gab an, dass von 10 wegen Syphilis in der Schwangerschaft Behandelten nur zwei vorzeitig entbunden wurden und alle (?) lebende Kinder geboren hätten, dass ferner fünf schon vor der Schwangerschaft behandelte Syphilitische vier rechtzeitige und lebende, eine ein frühzeitiges und totes Kind zur Welt gebracht, dass dagegen 22 nicht behandelte: siebenmal Abortus, neunmal frühzeitig geborene und tote Kinder, viermal frühzeitig geborene und lebende Kinder hatten, unter denen aber vier schnell, eines mit Luës starben und nur ein rechtzeitiges und lebendes Kind sich befand. Hiernach wäre also die antiluëtische Behandlung in graviditate durchaus nicht überflüssig und erfolglos.

Nach d'Aulnays Beobachtungen kommt es, wenn die Syphilis vom Vater stammt, gewöhnlich im dritten oder vierten Monat zum Abort; stammt sie von der Mutter, so erfolgt der Partus immaturus im fünften bis siebten Monat. Wurde die Mutter erst in graviditate infiziert, so erfolgt die Unterbrechung der letzteren durchschnittlich zwei oder drei Monate nach der Infektion.

Von 48 maceriert sanguinolenten Früchten fand Albers-Schönberg — ganz mit unseren Erfahrungen übereinstimmend:

5 höchst wahrscheinlich nicht syphilitisch,	
bei 3 war die Entscheidung unmöglich,	
39 waren sicher syphilitisch,	82,9 %,
Ruge ebenso,	83,0 %,
Pollnow-Martin	76,0 %,
Birch-Hirschfeld	70,0 %.

Das Gesetz von Profeta, wonach Kinder, deren Mutter zur Zeit ihrer Geburt mit sekundär syphilitischen Erscheinungen behaftet gewesen, eine vorübergehende Immunisierung erlangen konnten, ist nach Ogilvie in Bezug auf die Kinder syphilitischer Eltern mit Unrecht verallgemeinert worden.

Kur. Männer oder Frauen, die nicht wenigstens 2—5 Jahre von einer syphilitischen Infektion geheilt worden sind, sollten überhaupt keine Ehe eingehen dürfen; wenigstens ohne noch einmal kurz vor der Heirat eine antiluëtische Kur durchzumachen. Bei harten Geschwüren an der Portion und Scheide sind Spülungen mit Argentamin (1 : 1000—3000 Aq. dest.) Jodoformtampons, Bepinselungen mit Lapis- oder Sublimatlösungen genügend, um die Übernarbung der Primärsklerose zu beschleunigen.

Von den übrigen Mitteln, welche hier fast souverän zu nennen sind, wird einzeln und kombiniert der allerverschiedenste Gebrauch gemacht und die Behandlung ist fast bei jedem Autor verschieden. Immerhin steht fest, dass auch heute noch in erster Linie das Quecksilber, in zweiter Reihe das Jodkali, in dritter Reihe beide nebeneinander äusserlich oder innerlich oder zugleich angewandt werden, während die Kräuterabkochungen weit weniger gebraucht werden.

Mracek wendet Bepinselungen von Jodtinktur oder mit Sublimatlösungen (1 : 10) auf die Initialsklerose an. Zur inneren Behandlung gebraucht er Jodkali und allenfalls Sublimat subkutan.

Gay bedient sich des Hgjodids und des Kal. jodatum. Ziller und Bossi ziehen wieder die Merkurialbehandlung vor, Rode die Jodkalikur; Petit wendet gleich nach der Geburt Injektionen in die Scheide mit 1 Teil Sublimat auf 2000 Teile Wasser an.

Rosinski und Larrien betonen mit Recht, dass, auch wenn die Mutter keine syphilitischen Erscheinungen zeige, doch beide Eltern einer antiluëtischen Kur unterzogen werden sollten, falls mehrere syphilitische Kinder geboren worden oder Aborte erfolgt wären; sonst genüge in der Regel die prophylaktische Behandlung des Mannes, um später gesunde Kinder zu erzielen. Larrien schreibt die Behandlung beider Eltern am genauesten vor wie folgt:

Jeden Morgen 1/4 Stunde vor dem Frühstück sollen 3—5 Tropfen einer frisch bereiteten Tinctura Jodi in etwas Wasser und ein Esslöffel einer Lösung von Natr. jod. crystallisatum 2:200 genommen werden. Diese Behandlung soll 5—8 Monate lang, jeden Monat 20 Tage hindurch, vom vierten Monat ab 14 Tage, gebraucht werden. Nebenher sei kräftige Nahrung, Bewegung in freier Luft und Hydrotherapie empfehlenswert. Überhaupt sei Jodtinktur das idealste Medikament in der Behandlung der Syphilis der Schwangeren, müsse aber bei ihnen in möglichst kleinen Dosen angewandt werden.

Marschner-Leopold wandten gegen die lokale Syphilis Quecksilber in rauchender Salpetersäure gelöst zu energischen Ätzungen an, intern grosse Dosen Jodkali und 1/2 Jahr später Dec. Zittmanni.

Riehl empfahl bei recenter Luës mit Rücksicht auf die hohe Mortalität der Kinder neben der allgemeinen Kur eine örtliche: Vaginalkugeln mit 1 g Quecksilber an den Scheidenteil gelegt und hier durch einen Tampon fixiert und möglichst während der ganzen Dauer der Schwangerschaft fortgesetzt.

Blandin wandte bei einer deutlichen Induration und Ulceration der Portion einer Gravida täglich subkutan 0,2 g benzoesaures Quecksilber an.

Cholmogorow glaubt, dass, um habituellen Abort und habituelle Frühgeburt ex luë zu verhüten, Jodkali allein nicht genüge, sondern nur eine Quecksilber- und Jodkalikur, ja dass diese zuweilen sogar dreimal durchgeführt werden müsse und dass, auch wenn ein lebendes gesundes Kind geboren worden sei, dennoch Jodkali während der nächsten Schwangerschaft zu empfehlen sei.

Auch Fleisch rät, bei Schwangeren, die schon ein oder mehrere tote Kinder zur Welt gebracht haben, ein bis zwei Schmierkuren, oder wenn das Quecksilber nicht ertragen werde, eine Jodkalikur zu verordnen.

Für die Jodkalikur empfehlen wir entweder

Pillen: Kal. jod. 0,2,
Dentur tal. doses ad pill Keratin obd. Nr. 100,
D.S. 3mal täglich 3—5 Pillen z. n.

oder Lösung: Natr. jod. 10,0,
Aq. dest. 250,0,
D.S. 3mal täglich 1 Essl.

oder Syrup und Kombination v. Hg u. Kal. jod.
Rp. Hydr. bijod. 0,1,
Kalii jodati,
Aq. destill. āā 5,0,
Syr. Sacch. 250,0,
DS. 1—2 Esslöffel pro Tag z. n.

für die Quecksilberkur bei Schwangeren sind

Dzondi's Pillen:
Rp. Hydr. bichlor. 0,75,
Succi Liquirit. 9,0,
Mfl. pill. Nr. 200 (à 0,003), anfangs 4 täglich bis zu 30 mit Pausen steigend,

oder Rp. Hydr. bijod. rubr. (siehe bei der Behandlung syphil. Kinder).

und zu subkutanen Injektionen:

Rp. Hydr. bichl. corros. 0,1,
Natr. chlor. 1,0,
Aq. destill. 10,0.

Ausserdem sind an Stelle des Jodkalis die von der chemischen Fabrik in Helfenberg (Sachsen) Eug. Dieterich dargestellten Jod-Eigone (Jodwasserstoffsaure Eiweisskörper) zu empfehlen, die selbst bei grossen Dosen und langem Gebrauch keine oder nur minimale Nebenwirkungen und besseren Geschmack haben als Jodkalium.

Äusserlich werden sie als Pulver auf Geschwüre aufgestreut oder als Salbe: Jod-Eigon subtil. pulv. 30,0 Vaselini 70,0 — zur Einreibung angewandt.

Innerlich in denselben Dosen wie Jodkali als: Tabul. Jodi-Eigonis zu 0,1—0,5 in Originalgläschen, mehrmals täglich 1 Tablette zu nehmen.

Eine sehr wichtige Frage ist die, ob eine syphilitische Mutter ihr Kind stillen darf, oder muss oder nicht. Ich stimme mit Herff darin überein, dass sie, wenn sie erst im Laufe der Schwangerschaft syphilitisch geworden ist, ihr gesundes Kind nicht stillen darf.

Dass sie dagegen ihr vom Vater luëtisches Kind selbst stillen kann und muss, wird durch die Ammenversuche von Ehrlich als heilsam erwiesen, da die Milch der immunisierten Mutter ihrem Kinde eine hohe Im[illegible] verleiht, indem sie ihm in ihrer Milch die Antikörper, d. h. die Hei[illegible] gegen seine Infektion zuführt, und die Kinder gedeihen dabei meist [illegible]

Ein schon luëtisches oder wegen Luës der Eltern einer Luës co[illegible]tarda verdächtiges Kind darf nie an eine Ammenbrust gelegt werden, weil es diese infizieren kann (s. Fredet, Lüth u. Zeissl S. 612), was nicht nur als Körperverletzung strafbar ist, sondern auch die Haftpflichtparagraphen zur Anwendung bringen könnte. Der Rat von Zeissl, dass, wenn Mutter und Kind syphilitisch seien, eine Amme genommen werden solle, ist also verwerflich; Havas giebt ihn nur dann zu, wenn auch die Amme bereits syphilitisch sei. Fredet riet für solche Fälle das Euter einer Ziege.

Hinsichtlich der Behandlung der angeborenen Luës der Kinder gehen die Ansichten noch etwas auseinander.

Baginsky rät Sublimatbäder mit 0,6 g pro Bad und sah Genesung nach 2 g Sublimat und 0,225 Calomel.

Wiederhofer gab 0,01 Calomel pro die, mit etwas Eisen, Injektionen mit Sublimatpepton und Sublimatbäder mit 1 g pro Bad; bei Recidiven Jodkali und Solbäder (Hall).

Comby unterwarf die Kinder auch einer Schmierkur: 2 g pro die; 2 Bäder mit Sublimat 1 : 10 000; später Jodkali und Hg und v. Herff empfahl zur Behandlung der intrauterinen Syphilis des Fötus nach Ricord: Hg und Jod, Hydr. bijodati rubri 0,15 solve in Sol. Kalii jodati 10,0 : 200,0 täglich 2 mal 1/2 Esslöffel vom Beginn der Schwangerschaft bis zur Geburt.

Zur Nachbehandlung empfiehlt sich auch Syr. ferri jodati 1,0—5,0, Syr. moror. 20,0 täglich zu verbrauchen.

Fig. 1.



Harter Schanker an der vordern Mutterlippe.
Mrâcek (Figur 2) l. c.

Fig. 4.



Pancreas eines syphil. Kindes.
4 M., 46 C., 2360 Grm. v. 28 p. VI q. starb nach 1 Stunde. Abscess der Thymus. Geb. 25. XII. 1903.

Fig. 2.



Zu Figur 3 gehörig.
Nabelstrang desselben Kindes mit durchscheinenden verdickten Gefässen.

Fig. 5.



Pericarditis fibrinosa.
M. 31 Ctm., 720 Grm., geb. 18. XI. 1903. 18j. I p. Nach 1/2 Std. gestorben.

Fig. 3.



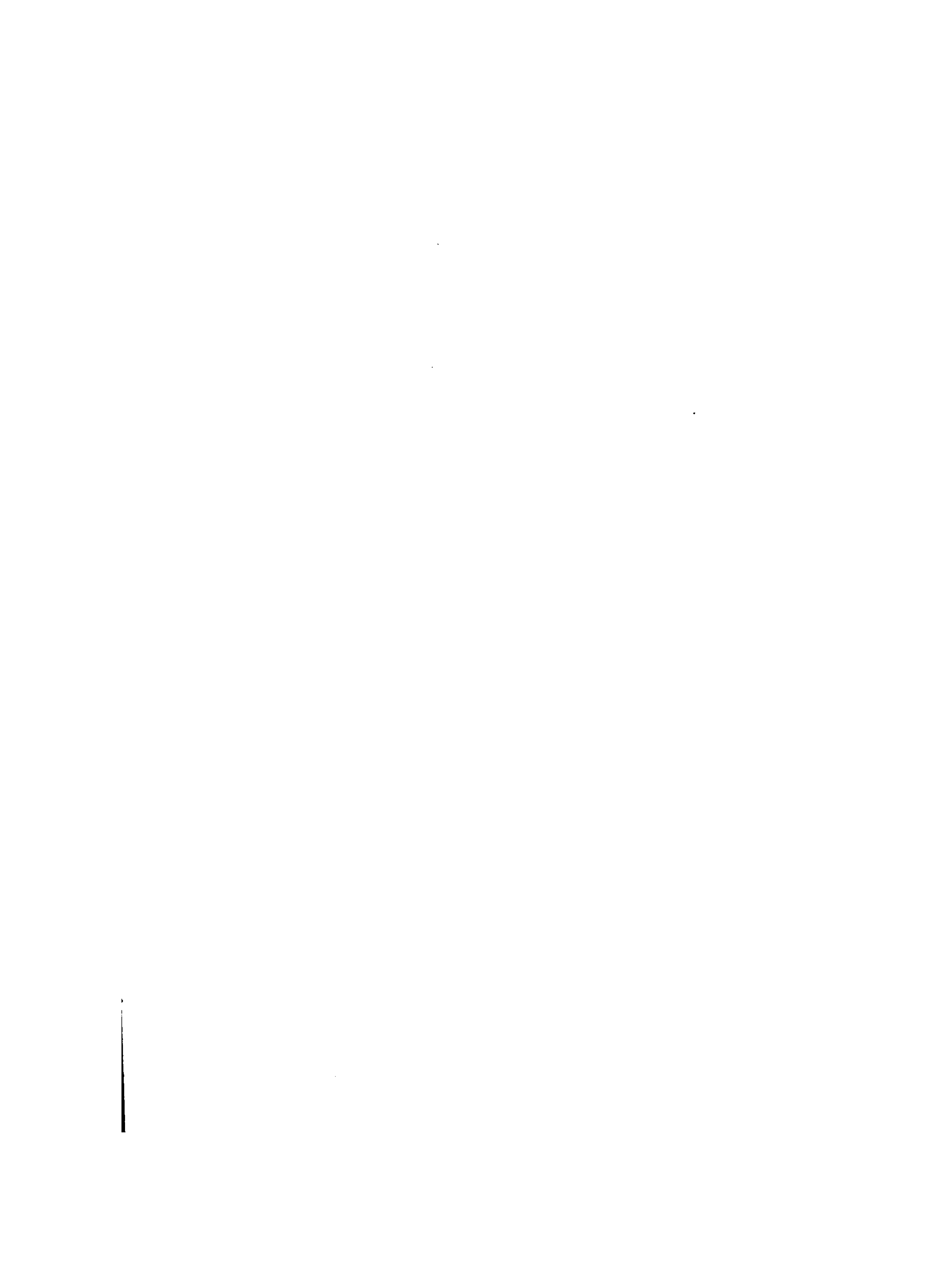
Mac. II. Gr. 47 C., 1670, Knabe, geb. 24. II. 1904. Maceriertes *Kind, bei* **a** *Haut abgeschabt;* *bei* **b** eine Reihe von Papeln luëtischer Natur in der Kopfhaut.

Fig. 6.





Osteochondritis luëtica
II Gr. (Wegner): Kn.
1430 G. II Gr. mac.



Kapitel XII.

Affektionen der Nervenorgane bei Schwangeren.

Von

F. v. Winckel, München.

Litteratur.

Alt, Puerperalpsychosen. In: Encyklop. d. Geb. u. Gyn.

Arndt, R., Puerperalpsychosen. Arch. f Gyn. Bd. XVII. Heft 3.

Aschaffenburg, Die klinischen Formen der Puerperalpsychosen. Münchener med. Wochenschr. Nr. 48. S. 1677. 1900.

Derselbe, Die klinischen Formen der Wochenbettspsychosen. Allgem. Zeitschr. f. Psych. Bd. 58. S. 337. 1901.

Derselbe, l. c. Wochenbettspsychosen. Allgem. Zeitschr. f. Psychiat. Bd. 8. H. 2. 1902.

Alexander, Forensic relations of the puerperal mental state. J. Amer. M. Ass. Chicago 1887. Vol. IX. pag. 177.

Backhaus, Chorea gravidarum. Centralbl. f. Gyn. 1899. Nr. 16. S. 454.

Barakoff-Dimitre, Du rôle des troubles de la Nutrition dans la pathogenie de la folie puerpérale. Thèse de Paris. 1902.

Bartens, Allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie. Bd. 40. 1883.

Behr, Zur Ätiologie der Puerperalpsychosen. Ref.: Neurolog. Centralbl. Nr. 11. S. 522. 1901?

Bourgeau, Un cas de manie puerpérale. Rev. méd. Franche-Comté Besançon. Tome X. pag. 179.

Bremand, Observation de maine chez une nouvelle accouchée; guérison par la suggestion. Compt. rend. Soc. de biol. Paris 1887. Tome IV. pag. 345.

Bretonville, P., Contribution à l'étude des psychopathies puerpérales. Thèse des Paris. 1901.

Derselbe, Psychopathies puerpérales. Rev. prat. d'Obst. et Pédiatr. Août—Sept. 1902.

Brooke, Puerperal mania. J. Nerv. and mental dis. New York 1887. pag. 361.

Brouardel, Traitement arsenical; guerison, chorée antérieure. Paris méd. 1884. T. IX. pag. 354.

Buist, Chorea gravidarum. Trans. of the Edinb. obst. soc. for session 1894/95. Centralblatt f. Gyn. 1896. Nr. 25. S. 677.

Bumm, E., Zur Technik und Anwendung des vaginalen Kaiserschnittes. Centralbl. f. Gyn. Nr. 32. S. 1425. 1902.

Mc Cann, Chorea gravidarum. Trans. obst. soc. London. 4. XI. 1891. Vol. 33. pag. 413.

Carlin, P. V., Insanity of Pregnancy. Denver Med. Times. 1883/84. Vol. III. pag. 225.

Christian, E. P., Puerperal mania. Ann. of Gyn. Juli 1889.

Clark, Aetiol., pathol. and treatment of puerperal insanity. J. Ment. Soc. London 1887. Vol. 33. pag. 169.

Cleland, W. L., Insanity during pregnancy. Brit. med. Journ. London 1887. Vol. II. pag. 179.

Churton, Prov. M. J. Leicester. 1886. Vol. V. pag. 290.

des Colombiers, F., Essai sur la fièvre dite de Lait. Thèse de Paris. 1863.
Dakin, W. R., Fünf Fälle von Chorea in der Schwangerschaft. Ref.: Centralbl. f. Gyn. Nr. 13. S. 368. 1899.
Debus, H., Über Bewusstlosigkeit während der Geburt. Inaug.-Dissert. Tübingen 1896.
Delage, Über das Auftreten von Chorea bei Schwangeren. Gaz. hebd. de méd. et de chirurg. 1898. Nr. 57. Ref. Centralbl. f. Gyn. Nr. 34. S. 1052. 1899.
Dickinson, Puerperal mania. J. Arc. med. Soc. 1892/93. pag. 254.
Dirner, Über Wochenbettspsychosen. Bába-Kalanz 1897. Nr. 3.
Dodge, C. L., Chorea of pregnancy and of the aged. Med. News. Philad. 1888. Vol. III. pag. 98.
Dörschlag, Otto, Beitrag zu den Puerperalpsychosen. Inaug.-Dissert. Berlin 1886.
Dufour, M. E., Un cas de folie de la grossesse. La Revue méd. 1898. S. 315.
Easterbrook, Puerperal insanity status epilepticus; chorea. Journ. of mental science. Jan. 1900.
Fernald, Puerperal insanity. The Amer. Journ. of Obst. New York 1887. Vol. XX. pag. 714.
Fürstner, Über Schwangerschafts- und Puerperalpsychosen. Arch. f. Psychiat. 1874.
Galabin and Horrocks, P., Puerperal mania. Guys Hosp. Reports. London 1888. Vol. 30. pag. 77.
Gayrard, H., Contribution à l'étude de la chorée des femmes enceintes. Paris 1884. Nr. 356.
Göttsche, Joh., Über Psychosen nach Eklampsie. Inaug.-Dissert. Kiel 1902.
Gourbeyer, J., Des paralyses puerpérales. Paris 1861. Extr. des Memoires de l'Acad. imp. de méd. Tome XXV.
Hansen, Om forholdet mellem puerperal Sindssygdom og puerperal Infection. Kopenhagen 1888. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XV. S. 60—127.
Hallervorden, Zur Pathogenese der puerperalen Nervenkrankheiten und der toxischen Psychosen. Allgem. Zeitschr. f. Psychosen. Bd. 53. S. 661.
Hattie, W. H., Mental disturbances during the puerperium. Montreal med. Journal. Vol. 31. pag. 710.
Hayward, W. T., Australas. M. Gaz. Sidney. 1886/87. Vol. VI. pag. 188.
Mlle Hern (Salomé), Contribution à l'étude de la grossesse imaginaire. Thèse de Paris. 1896.
Hervé, P., De la chorée pendant la grossesse. Thèse de Paris. 1884. Nr. 216.
Hicks, A case showing the behaviour of the pregnant uterus in chorea. Tr. obst. soc. London. Vol. 33. pag. 486.
Hirsch, W., Puerperal insanity med. Record. Jan. 6. 1900.
Hirst, Six cases of puerperal insanity. J. Am. M. Ass. Chicago 1889. XII. 29.
Hobbs, The role of a wound-infection as a factor in the causation of insanity. Amer. Journ. of ins. 1899. Nr. 13.
Hoche, Über puerperale Psychosen. Arch. f. Psych. Bd. 24. S. 612.
Hodgon, R. L., A case of cerebral disease complicated with pregnancy. Boston med. and surg. Journ. 1887. Vol. 116. pag. 59.
Hoppe, Symptomatologie und Prognose der im Wochenbett entstehenden Geistesstörungen. Mit Litteratur. Arch. f. Psych. Bd. 15. S. 137.
Horrocks, P., Hysterical Pregnancy. Guys Hosp. Rep. London 1883/84. Vol. 42. pag. 159.
Humphreys, Threatening puerperal mania with pilocarpin. Brit. med. Journal. 1889. Vol. I. pag. 774.
Hutchins, F. C., Puerperal insanity. Womans med. Journ. Toledo. Vol. X. S. 253.
Jaisson, Les psychoses puerpérales. Thèse de Paris. 1898. Rev. neurolog. Nr. 25.
Derselbe, Puerperal psychoses. Pac. Record of med. and surg. Febr. 15. 1899. Ref. in Amer. Journ. of obst. Vol. 39. pag. 381.
Jaswitzky, Zur Kasuistik der Schwangerschaftspsychosen. Eshenedelnik. Nr. 19. 1899.

Jelly, Puerperal insanity. Boston med. and surg. Journ. Vol. 144. pag. 271.
Joerg, Die Zurechnungsfähigkeit der Schwangeren und Gebärenden. Leipzig 1837.
Jolly, Die Indikation des künstlichen Aborts bei der Behandlung der Neurosen und Psychosen. Berlin. klin. Wochenschr. 1901. Nr. 47. S. 194.
Jones, Rob., Puerperal insanity. Brit. med. Journ. March 1902. pag. 579 u. 646. Brit. med. Ass. Lancet. Vol. II. pag. 469. 1901.
Kemper, Chorea gravidarum. Med. Rec. 1887. Mai 21.
Kowaleffsky, Über Psychosen während der Geburt. Jurnal med. i gyg. Frommels Jahresber. f. 1894. S. 653.
Knauer, Über puerperale Psychosen. Monographie. Berlin.
Derselbe, Ätiologische Zeit- und Streitfragen bezüglich der sogen. Puerperalpsychosen. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1879. S. 1272.
v. Krafft-Ebing, Über Puerperalpsychosen. Allgem. Wiener med. Ztg. 1901. S. 475, 487, 499.
Kroner, Chorea gravidarum. Inaug.-Dissert. Berlin 1896.
Lait, Case of puerperal chorea. Med. Press and Circular. London 1888. pag. 457.
Lane, Puerperal insanity. Boston med. Journ. Vol. 144. pag. 606.
Lantos, Festschr. z. Feier des 50jähr. Jubiläums d. Gesellsch. f. Geburtsh. in Berlin und Encyclop. d. Gebh. u. Gyn. von v. Herff u. Saenger. I. 220.
Léonard, Hystero-epilepsie pendant la grossesse hémiplégie et hémianesthésie génerale et sensorielle etc. Françe méd. Paris 1886. Vol. II. 1637.
Derselbe, De l'hystérie pendant la grossesse et le travail. Paris méd. 1887. Tome XII. pag. 205.
Macdonald, C. F., Puerperal insanity a coursory view of the general practitions. Med. Nr. 7. pag. 337.
Marcé, Traité de la folie des femmes enceintes. Paris 1858.
Marschall, Two cases of chorea during pregnancy. Med. and surg. reports. Philadelphia 1888. Vol. IV.
Mayer, Louis, Die Beziehungen der krankhaften Zustände und Vorgänge in den Sexualorganen des Weibes zu Geistesstörungen. Berlin 1860.
Meinert, Tetanie in der Schwangerschaft. Arch. f. Gyn. Bd. 30. Heft 3.
Meissner, F., Zwei Fälle von Psychosen im Wochenbett. Inaug.-Dissert. Greifswald 1899.
Menzel, Ein Beitrag zur Chorea gravidarum. Beitr. z. Geb. u. Gyn. Festschr. f. G. R. Fritsch. Leipzig 1902.
Menzies, Puerperal insanity; an analysis of one hundred and forty consecutive cases. Am. Journ. Ins. Utica. 1893/94.
Meyer, E., Die pathologische Anatomie der Psychosen. Referat über die seit 1895 erschienenen Arbeiten in der Festschrift f. Orth.
Derselbe, Zur Klinik der Puerperalpsychosen. Berl. klin. Wochenschr. 31. 1901.
Mongeri, L., Die Ätiologie und Behandlung der Puerperalpsychosen. Allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie. Bd. 57. S. 397.
Nagle, Acute puerperal mania recovery. Phys. and surg. Ann. Arbor, Michigan 1887. Vol. IX. pag. 147.
Napier, Case of puerperal pyrexia associated with mitral regurgitation acute mania and cellulitis recovery. Lancet. London 1890. Vol. I. pag. 346.
Nerlinger, Epilepsie und Fortpflanzung. Heidelberg 1891.
Nyhoff, G. C., Psychosen im Verband mit Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett. Ned. Tydschr. v. Verl. u. Gyn. Bd. IV.
Olshausen, Beitrag zu den puerperalen Psychosen, speziell den nach Eklampsie auftretenden. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 21. Heft 2.
Ortscheit, A., Über die Beziehungen der Genitalleiden zu Neurosen und Psychosen beim weiblichen Geschlecht. Inaug.-Dissert. Strassburg 1888.

Pantzer, Centralbl. f. Gyn. 1890. Nr. 32.

Parant, La folie puerpérale sa nature et ses origines d'après des récents travaux. Ann. méd. psych. Paris 1888. Tome VIII. pag. 62—82.

Péraud, A. M. E., Étude historique et clinique sur la fièvre de lait. Thèse de Paris. 1887.

Peretti, Arch. f. Psychiatrie. XVI. 2. 1884.

Pick, Puerperalpsychosen. Korresp.-Bl. d. Vereins deutscher Ärzte. Reichenberg 1895. Nr. 11.

Poulsen, Arne, Nogle bemärkungen om puerperal psychosen. Hosp. Tidende 4. Bd. 8. S. 10.

Puech, Chorea et grossesse. Nouv. Montpellier méd. 1892. Nr. 4. pag. 74. Chorea in erster und zweiter Schwangerschaft.

Puerperalpsychosen, Diskussion im Lancet. Centralbl. f. Gyn. Juni 1903.

Putnam, J. W., The relation of pregnancy to nervous diseases. Amer. med. Quaterly April 1900.

Ripping, Die Geistesstörungen der Schwangeren, Wöchnerinnen und Säugenden. Monographie. Stuttgart 1877.

Rohde, Über puerperale Psychosen. Deutsche Praxis. Nr. 1 u. 2. 1898.

Derselbe, Über puerperale Psychosen. Ärztl. Rundschau. München. Bd. VIII. S. 289.

Rohé, G. H., Lactational insanity. Journ. Amer. med. Assoc. September 1893.

Roustan, De la psychicité de la femme pendant l'accouchement. (Étude de responsabilité.) Thèse de Bordeaux. 1900.

Sander, Ein Fall von posteklamptischem Irrsein mit Amnesie. Allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie. Bd. 54.

Savage, H. G., The prevention and treatment of the insanity of pregnancy and puerperal state. The Brit. gyn. Journ. Part. XLIV. pag. 559.

Derselbe, Puerperal insanity of septic origin. Lancet 1888. II. 1129.

Derselbe, Puerperal insanity. Med. Press and Circular. March 27. 1901.

Schmidt, Mart., Beitrag zur Kenntnis der Puerperalpsychosen. Inaug.-Dissert. Berlin 1880.

van Schoot, H., Katalepsi bij eene Zwangere en haarjonggeboren Kind. Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. Amsterdam 1887. XXIII. 110.

Schramm, Zur Milchfieberfrage. Würzburg 1868.

Schrock, Otto, Über Chorea gravidarum. Inaug.-Dissert. Königsberg 1898.

Schwarz, Ein Fall von Mania puerperalis. Frauenarzt 1888. III. 188.

Siegenthaler, Beitrag zu den Puerperalpsychosen. Inaug.-Dissert. Wien 1898.

Siemerling, Statistisches und Klinisches zur Lehre von der progressiven Paralyse der Frauen. Charité-Annalen. Bd. XIII.

Derselbe, Kasuistische Beiträge zur forensischen Psychiatrie. Charité-Annalen. Bd. XIV.

Derselbe, Graviditäts- und Puerperalpsychosen in: E. v. Leyden und Klemperer: Die Deutsche Klinik. Bd. VI. Lieferung 109. 1904. S. 399.

Steinheimer, Über Puerperalpsychosen. Inaug.-Dissert. Würzburg 1887. (Scheiner.)

Toulouse, Etiologie et formes cliniques des psychoses puerpérales. Nouv. Arch. d'obst. et de gyn. VIII. Nr. 10, 11, 12. Gaz. des hôp. Paris. pag. 1057.

Volquardsen, Chorea gravidarum. New York med. Presse 1887. Aug. pag. 47.

Wasseige, Chorea während der Schwangerschaft. Bull. de l'Acad. roy. de méd. de Belgique. 1887. Nr. 4.

Weebers, W. Th. M., Over Puerperal-Psychosen. Inaug.-Dissert. Leiden 1897.

Weisskorn, Josef, Transitorische Geistesstörungen beim Geburtsakt und im Wochenbett. Inaug.-Dissert. Bonn 1897.

v. Winckel, F., Pathologie und Therapie des Wochenbetts. II. Aufl. S. 448. 1869 und Lehrbuch der Geburtshülfe. II. Aufl. 1893. S. 231—253.

Winscheid, In Encyklopädie d. Gebh. u. Gyn. von v. Herff und Saenger. Artikel Hysterie Epilepsie u. a.
Westphal, Ätiologisches und Symptomatologisches zur Lehre von der progressiven Paralyse der Frauen. Charité-Annalen. XVIII. Jahrg.
Wood, A case of puerperal insanity. Ther. Gaz. Vol. 5. Nr. 1.
Wright, J. A., Puerperal insanity. Cinc. Lancet 1889. Dec. 14.

Wir haben es an dieser Stelle nur mit den in der Schwangerschaft vorkommenden Affektionen der Nervenorgane zu thun und besprechen daher die Geisteskrankheiten, Epilepsie, Hysterie und Chorea nur mit Rücksicht auf ihr Vorkommen, Verlauf und Behandlung bei Schwangeren.

I. Schwangerschaftspsychosen.

Vorkommen. Nach Weebers umfassenden Zusammenstellungen kommen
Schwangerschaftspsychosen in 3,1 %,
Puerperalpsychosen in 9,8 „
Laktationspsychosen in 4,9 „ vor.

Von Schwankungen in den einzelnen Jahren abgesehen, die sich zwischen 2,5 und 8,9 % bewegen,
betrug das Mittel in der Berliner Charité 4,8 %,
„ „ „ „ Tübingen 4,0 „
wobei die nahe Übereinstimmung zwischen der grossen Stadt und dem ländlichen Bezirk in Tübingen bemerkenswert ist. Siemerling konstatierte auch unter 332 Fällen in Tübingen, Berlin und Kiel nur
3 % Graviditätspsychosen,
10 „ Laktationspsychosen,
86 „ Puerperalpsychosen.

Alter. Die meisten Erkrankungen fallen in die jüngeren Jahre, 20—30, viel weniger schon vor 31—15 und 36—40, aber immer noch 40 % zwischen 41 und 45.

Dagegen fand Savage, dass Schwangere nach dem 30. Jahre eine höhere Anlage hätten, als jüngere.

Eine mangelhafte Anlage des Cirkulationsapparates und der blutbildenden Organe und erworbene Disposition durch voraufgegangene Erkrankungen und anderweitige Schwächungen, namentlich eine den Körper und Geist verweichlichende Erziehung, die bei den sogenannten gebildeten Ständen heutzutage gerade die Regel bilde, betont Alt besonders als Ursachen. Auch ist ja häufig mit der Schwangerschaft eine Reihe von psychischen Veränderungen, sagen wir Abnormitäten der Vorstellungen und der Sinnesorgane, des Geschmacks, Geruchs und Gehörs verbunden, die wir meist noch als physiologisch betrachten; dazu kommen dann Ohnmachts- und Schwindelanfälle, welche mit der Blutveränderung — chemischen wie mechanischen — und den vom wachsenden Uterus ausgelösten Reflexvorgängen zusammenhängen und die es erklären,

dass mit ihrer Zunahme gegen Ende der Schwangerschaft auch die Zahl der Graviditätspsychosen in den letzten Monaten vor der Entbindung zunimmt.

Manchmal sind auch noch bestimmte akute Erkrankungen, z. B. des Magens, des Herzens (Endocarditis), oder akuter Gelenkrheumatismus mit Veranlassung zum Ausbruch der Psychose.

Nach Siemerling soll die Erblichkeit keine erhebliche Rolle spielen und doch fand er dieselbe mit Berücksichtigung der nächsten Anverwandten in 25,3 % vertreten, eine Ziffer, die im Vergleich zu der Bedeutung der Erblichkeit bei sehr vielen anderen Erkrankungen (Geschwulstbildung!) denn doch sehr hoch zu nennen ist. Savage erklärt daher auch die Heredität für das wichtigste ätiologische Moment; Jones fand sogar von 259 puerperalen Psychosen 122 = 47,1 % Fälle hereditär belastet und auch Alt spricht der erblichen Belastung eine grosse Bedeutung zu. Dass psychische Momente bei Schwangeren eine grosse Rolle spielen können, steht wohl ausser Frage; wenn aber die für diese sprechenden Ziffern nur mit 4,3 % als gering zu bezeichnen sind, so darf man das klinische Material, auf welches diese Erfahrungen begründet sind und welches meist nur weniger sensible Personen betrifft, dabei nicht ausser Acht lassen, auch wenn angeblich Familienstand und Lebensstellung der betreffenden Frauen nicht sehr ins Gewicht fallen sollen. Nach Siemerling kommen auf 74,7 % Verheiratete 23,8 % Ledige, eine Ziffer, die für die Ledigen auch etwas höher als gewöhnlich erscheint. Jones giebt sogar an, die Unverheirateten seien viermal häufiger als die Verheirateten erkrankt (?). — Schon früher überstandene Hysterie, Epilepsie, Chorea, Melancholie prädisponieren zu einem Recidiv in der folgenden Schwangerschaft. Savage ist sogar der Ansicht, dass die sogenannten Gelüste der Schwangeren schon eine Art von Psychose seien. Jelly betont unter den persönlichen Dispositionen auch die Tuberkulose, hochgradige Epilepsie und den Alkoholismus. Baratoff-Dimitri findet in der Veränderung der wichtigsten Funktionen durch die Schwangerschaft, so der Respiration, Cirkulation und Exkretion, die mehr oder weniger gestört seien, eine verminderte Sauerstoffzufuhr und schliesslich eine Vergiftung des Körpers als Ursache für die Psychosen. Gegen diese Thatsache ist jedoch anzuführen, dass die puerperalen Psychosen im Vergleich zu jenen konstanten Veränderungen viel zu selten sind. Denn Jones fand unter 3500 weiblichen Irren nur

56 = 1,6 % in der Schwangerschaft,
120 = 3,43 „ in den ersten sechs Wochen p. p. und
83 = 2,37 „ in der Laktation erkrankte,
269 = 7,4 % im ganzen.

Bretonville sagt, 10 % aller in Asylen verpflegten weiblichen Psychosen seien puerperale.

Bemerkenswert ist ferner nach Andriezen (in Jones), dass Jüdinnen im Amerika, Russland und Australien doppelt so oft als die Eingeborenen an puerperalen Psychosen erkranken sollen. — Savage bemerkt, Puerperal-

psychosen seien nicht selten bei Frauen, die nur Knaben oder nur Mädchen zur Welt brächten.

Zum Schluss sei noch darauf hingewiesen, dass die Puerperalpsychosen weitaus am häufigsten

bei Erstgebärenden	= 40 %	vorkommen,
„ Zweit- und Drittgebärenden	= 13 „	und 15 %,
„ Viertgebärenden	= 10 „	
„ Sechstgebärenden	= 3 „	
„ Siebentgebärenden	= 2 „	etc. (Siemerling).

Wie bei allen genaueren Untersuchungen über ursächliche Verhältnisse werden auch bei diesem Leiden in der Regel nicht eine, sondern mehrfache Momente zusammen die Entstehung desselben herbeiführen.

Art der Erkrankung und Symptome. Mit Recht wird von allen Autoren betont, dass es weder eine spezifische Graviditäts-, noch puerperale, noch Laktationspsychose giebt, dass das Plus von Geisteskrankheiten, welches sich im Vergleiche mit anderen Frauen der gleichen Altersklasse bei Wöchnerinnen finde, der Hauptsache nach der puerperalen Infektion und zu einem weit geringeren Teile der sub partu vorkommenden Eklampsie zuzuschreiben sei. Man hat daher nach diesen Ursachen 1. Infektionspsychosen, 2. idiopathische, ohne körperliche fieberhafte Erkrankungen (hierher gehören die meisten Schwangerschafts- und Laktationspsychosen durch Schwächung, Blutverluste etc.) und 3. Intoxikationspsychosen nach Eklampsie oder Urämie unterschieden (Olshausen).

Hiergegen macht E. Siemerling geltend, dass sich Infektion und Intoxikation als ursächliche Momente nicht scharf trennen liessen; vor allem aber könnten beide Ursachen ganz dieselben Psychosen bewirken, wie auch die idiopathischen. Auch sei aus praktischen Gründen Wert darauf zu legen, ob eine Psychose im Wochenbett oder in der Laktation entstanden sei — Gründe, denen Verfasser sich anschliessen muss.

Die Graviditätspsychosen bestehen vorwiegend in Melancholie und hallucinatorischem Irresein und meistens tritt die Erkrankung in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft ein. Die Depression kann so stark werden, dass Selbstmordgedanken auftreten. Erfolgt eine Unterbrechung der Schwangerschaft, so kann ein Nachlass der Melancholie und rasche, völlige Wiederherstellung erfolgen. Savage stellt als Erfahrungssatz auf, dass Psychosen der früheren Monate oft in den späteren Monaten der Schwangerschaft verschwänden, dass dagegen die in den späteren Monaten eingetretenen bis zur Geburt nicht aufhörten.

Auf eine von andern wenig gewürdigte Form des Zwangsirreseins erblich belasteter Schwangeren hat Alt nachdrücklich hingewiesen. Dieselbe beginnt mit leichten Schwindel- und Angstanfällen, führt dann zu der sogenannten Platzangst und geht darauf in eine Reihe bestimmter Zwangsvorstellungen über, dass die Betreffende unangezogen durch ihr Haus, die Stadt, in die Kirche laufen, dass sie unanständige Worte in der Gesellschaft

aussprechen; dass sie aus einem offenen Fenster ihr Kind herauswerfen müsse etc., die sie in die namenloseste Angst versetzen. Diese Zwangsvorstellungen bleiben häufig bei degenerierten Personen bei Bestand, werden durch jede neue Schwangerschaft bestärkt und auch wohl durch Zeitungslektüre neu angefacht und endlich hie und da verhängnisvoll.

Hierher gehört auch der in Witkowskis Histoire des Accouchem. chez tous les peuples, Paris 1887, pag. 171 abgebildete Fall der Frau des Botanikers Camerius (16. Jahrhundert), die vom Markt mit einem Korb Eier zurückgekehrt, dem Zwang nicht widerstehen konnte, dieselben eins nach dem andern ihrem Manne an den Kopf zu werfen. Freilich war dieser Thatendrang ein unschädlicher und die schwangere Professorin ist denn auch mit sehr heiterer Miene gezeichnet, während sie gerade im Begriff ist, ihrem Mann ein neues Ei zuzuschleudern.

Jolly betonte, dass die Melancholie der Schwangeren zwar häufig gutartig verlaufe, dass sie aber doch manchmal zu Delirien, starken Erregungen und fortschreitenden Hemmungen führe, welche auch noch nach der Geburt andauerten und zuweilen komme es soweit, dass man ohne Anstaltsbehandlung keine Sicherheit vor Selbstmord gewähren könne.

Prognose. Nach Marcé genasen von 19 psychisch erkrankten Schwangeren 7 nach der Niederkunft, 1 verschlimmerte sich während der Geburt und starb bald, bei 9 blieb die Krankheit unheilbar. Aus den Fällen von Peretti ergab sich, dass während einer in den Verlauf einer anscheinend heilbaren Psychose fallenden Schwangerschaft nur ausnahmsweise eine Genesung zu stande kommt, in der Mehrzahl der Fälle aber durch die Gravidität eine ungünstige Prognose auf das Irresein ausgeübt wird. Auch nach den Erfahrungen von Bartens wird die Prognose durch die Schwangerschaft verschlechtert. Jones fand, dass $^1/_3$ der Leidenden im ersten Wochenbett erkrankte und ein Recidiv im zweiten oder späteren Wochenbett hatte, ja dass eine bei 9 und eine andere sogar bei 12 Geburten nacheinander Anfälle von Psychosen hatten. 40% aller Puerperae erkrankten in den ersten Tagen des Wochenbetts und die Heilung trat meist in vier Monaten ein. Savage findet einen Unterschied in der Prognose in Bezug auf die Ernährung; die Vorhersage sei nämlich schlecht bei besserer Ernährung ohne Besserung des psychischen Verhaltens. Endlich ist nach Aschaffenburg

die Genesung bei 33,6% in der Schwangerschaft,
„ „ „ 53,6 „ im Puerperium,
„ „ „ 80,6 „ in der Laktation,

im ganzen etwa 50%. Hiernach ist die Prognose bei Schwangeren am ungünstigsten, obwohl Aschaffenburg hervorhebt, dass relativ am günstigsten die Aussichten bei den depressiven Formen seien.

Therapie. Da die Schwangerschaftspsychosen nichts Charakteristisches haben, so kann sich auch die Behandlung derselben in nichts von der der gewöhnlichen Psychosen unterscheiden. Manchen kann man vorbeugen durch Beseitigung körperlicher Erkrankungen und aller Reizzustände, durch Besserung der Ernährung, Regelung der Funktionen und Erzielung von Schlaf. Die Diät soll bestehen in Milch, Zwieback, Weissbrot, weichgesottenen Eiern,

Schinken, Mehlspeise, Reis etc. Die Kranke muss möglichst sorgfältig überwacht werden, in ihrer Umgebung soll Ruhe herrschen, sie ist daher von ihrer Familie zu isolieren. Nur bei vorhandenen Funktionsanomalien, Obstruktion, Schlaflosigkeit, Kopfschmerzen sind milde Cathartica, Bromnatrium, Antifebrin etc. indiziert. Im allgemeinen ist die exspektative und symptomatische Behandlung als die beste allseitig anerkannt.

Treten stärkere Erregungen auf, oder gar tobsüchtige Anfälle, so ist die Kranke sofort in eine Anstalt zu verbringen. Zur Bekämpfung der Angstanfälle und Selbstmordgedanken empfiehlt Alt: Natroncodein (50 g Natr. bic. Codein 0,5—0,75, messerspitzenweise in Wasser), ferner Morphium, Opium innerlich; ausserdem Morphii hydrochlor. 0,2, Hyoscini hydrobrom. 0,005, Aq. destill. 10,0. M.D.S. 1—3 mal täglich 5—15 Tropfen innerlich, oder $^1/_3$ bis 1 Spritze subcutan. Letztere Anwendung ist auch für den Transport solcher Kranken in eine psychiatrische Anstalt ratsam.

Als Schlafmittel: Kurzdauernde feuchte Einwicklung, Bier eventuell mit Champagner, Trional 1—$1^1/_2$ g, Chloralamid 2—3 g, Amylenhydrat 3 bis 4 Essl. Gegen die Angstanfälle soll auch der reichliche Genuss von Wasser, das Schlucken von Eispillen und bei den vom Magen ausgehenden das Verzehren eines weichgekochten Eies die qualvollen Zustände mildern.

Manche schlecht essende Kranke nehmen ihre Nahrung im Bade oder unmittelbar nachher leichter zu sich. Bei fortgesetzter Nahrungsverweigerung ist die Ernährung mit der Schlundsonde nötig.

Durch häufige Wägungen ist das Körpergewicht zu kontrollieren, um einer Unterernährung vorzubeugen.

Die Notwendigkeit, künstlich die Schwangerschaft zu unterbrechen, ist nur selten vorhanden. Nur bei schweren, mit Selbstmordgedanken und starken Erregungen verbundenen Melancholien Schwangerer wäre in Gemeinschaft mit mehreren Kollegen die Frage zu beraten, ob ein Abort oder Partus immaturus resp. praematurus unerlässlich sei.

II. Die Chorea gravidarum

fand eine eingehende Behandlung von R. C. Buist-Dundee in der Edinburgher geburtshülflichen Gesellschaft vom 12. Juni 1895.

In dieser Arbeit ist eine Liste über die frühesten Beobachtungen der Chorea, die zuerst von Schenkius 1609, Horstius 1661, Riedlin 1696, Ungen 1764 u. s. w. beschrieben wurde.

Die Tabelle von Buist enthält 226 Fälle von Chorea in der Schwangerschaft,

6 Fälle,	die schon vor der Schwangerschaft bestanden,	
105 Fälle,	die erst in der Schwangerschaft auftraten,	209 in der Gravidität.
29 „	in wiederholten Schwangerschaften,	
45 „	die unglücklich endeten,	
30 „	die unvollständig berichtet,	
11 „	von puerperaler Chorea,	

Die choreatischen Bewegungen variieren sehr, sie waren

hauptsächlich oder ganz rechts	14 mal,
„ „ „ links	12 „
ganz allgemein	83 „
begrenzt auf die Schenkel	5 „
auf einen Fuss	1 „
„ linken Arm o. r. Fuss	1 „

In Bezug auf Familienanlage bemerkt Buist, dass 5 der Kranken eine choreische Schwester hatten, in einem andern Fall (60) hatten der Vater und eine Schwester Chorea. In 2 Fällen war die Mutter an Chorea erkrankt und zwar (Nr. 103), während sie mit der Patientin schwanger war. Vier der Kranken hatten epileptische Verwandte und zwei weitere Verwandte sollten „Anfälle“ haben.

Die Mutter einer Patientin soll jedesmal bei der Niederkunft Eklampsie gehabt haben und die Mutter einer anderen hysterische Anfälle zur Zeit der Menopause. In 66 Fällen = 29,2 % soll die Chorea vorher schon dagewesen sein; darunter waren 42 Primiparae. Hysterie wurde in 14 Fällen notiert. Shock, Schreck, heftige Gemütsbewegung war in 23 Fällen, Rheumatismus in 25 Fällen, meist akuter Art, die Ursache; im ganzen hatten aber 45 Fälle eine rheumatische Erkrankung.

Viele Fälle von Infektion gingen dem Ausbruch der Chorea im Puerperium voraus, oder traten bei schon vorhandener Chorea ein. In einem Fall war Geisteskrankheit schon vor der Chorea vorhanden, in 8 anderen folgte sie dem Ausbruch der Chorea.

In Bezug auf das Alter der Kranken war

1 mit 15 Jahren in I. Schwangerschaft choreisch,

80 mit 16—20 Jahren,	also weitaus am häufigsten das 16.—25. Jahr.
80 „ 21—25 „	
17 „ 26—30 „	
7 „ 33—40 „	

Die Zahl der Geburten betreffend, so waren:

127	Erstgebärende	= 59,3 %,
48	Zweitgebärende	= 22,4 „
19	Drittgebärende	= 8,8 „
14	Viertgebärende	= 6,5 „
4	Fünftgebärende	= 1,8 „
2	Sechstgebärende	= 0,9 „
214		

Recidive traten ein bei 27 = 12 %; 19 in II. Schwangerschaft, 3 in III., 5 in IV.

Buist fand ferner nur 18 % uneheliche Geburten, eine durchaus nicht hohe Ziffer.

—

In den ersten 3 Monaten traten 108,
„ „ zweiten 3 „ „ 70,
„ „ dritten 3 „ „ 25
Fälle auf, der Anfang der Schwangerschaft überwog also bei weitem.

Dagegen wurde die Schwangerschaft unterbrochen

im 3.—5. Monat in	15 Fällen,
„ 6.—8. „ „	23 „
und rechtzeitig kamen nieder	106 „
7 Patientinnen abortierten	7 „
9 kamen prämatur nieder	9 „
13 starben unentbunden	13 „
20mal wurde die Geburt künstlich eingeleitet	20 „

Im ganzen waren die Anfälle leicht in 6 Fällen,
moderiert in 17 Fällen,
so dass von diesen keine starb;
schwer waren 37 Fälle, 13 starben,
sehr heftig 16 „ 13 „
= 50 % Mortalität.

Über die mütterliche und kindliche Mortalität geben uns natürlich die Tabellen von Buist keine sicheren Aufschlüsse, da viele der dort aufgenommenen Fälle aus den Jahren vor Lister herrühren. Die Gesamtmortalität war, selbst alle Fälle mit schweren Komplikationen eingeschlossen, für die Mütter weniger als 1 : 5 = kaum 20 %. 60 Fälle genasen vor der Entbindung und 90 nachher; von den anderen ist der Termin nicht näher angegeben. Bezüglich der Kinder sei notiert:

14 Kinder starben ungeboren,
23 „ „ vor dem 6. Monat der Schwangerschaft,
14 „ wurden tot geboren,
12 „ waren klein und schwächlich,
58 „ lebend oder wohl,

Zahlen, die unbrauchbar sind. 6 Kinder hatten Konvulsionen mit 2 und 3 Tagen, 3 und 7 Wochen und 1 mit 2½ Jahren.

Noch ist aus der Buistschen Zusammenstellung hervorzuheben, dass 20mal die Geburt künstlich eingeleitet wurde, von denen 8 Patientinnen = 40 % starben, jedoch waren bei verschiedenen derselben so schwere Komplikationen, dass ihr Tod der Chorea unmöglich zur Last gelegt werden konnte.

Schrock, welcher drei Jahre nach Buist, 1898, eine Zusammenstellung von 154 Fällen von Chorea bei Schwangeren gemacht hat, zählte

3 Todesfälle unter	20 Aborten	= 15,0 %,
12 „ „	28 Frühgeburten	= 42,8 „
4 „ „	18 künstlichen Frühgeburten	= 22,2 „
11 „ „	30 spontanen Frühgeb. u. Aborten	= 33,3 „

Diese Zahlen scheinen mir zu klein, um den Satz von Schrock zu rechtfertigen, dass, je früher der Uterus entleert werde, um so besser die Vorhersage sei, da hier weder auf das Alter, noch die Zeit der Erkrankung, noch die Schwere derselben irgend welche Rücksicht genommen ist und das Kind dabei wohl ausnahmslos geopfert wird. Der Tod erfolgt meistens an Endocarditis und Gehirnaffektionen; nach den Statistiken von Spiegelberg und Fehling unterlagen von 152 Fällen 41 = 26,9 % der Chorea bei Schwangeren, nach der von Schrock 22% und nach der von Buist 17,5 % endlich hat See angeblich nur 6 % verloren, natürlich lassen sich diese Zahlen nicht miteinander vergleichen wegen des verschiedenen Materials und der verschiedenen Zeiten.

Ich habe eine Schwangerschaftschorea erlebt (1883, Nr. 937) bei einer 23jährigen Frau, die ihr Kind austrug und genas. Bei einer zweiten 24 jährigen Zweitgebärenden (R. B. 1889 Geb. Journ. Nr. 850) waren während der Geburt wiederholt choreatische Krämpfe zu konstatieren, mit Zunahme der Wehen trat eine Steigerung der Krämpfe ein, so dass beim Durchschneiden des Kopfes etwas Chloroform mit gutem Effekt angewandt wurde. Übrigens waren die Wehen kräftig, die Frucht, eine Knabe von 45 cm und 2450 g, war fast ausgetragen, der Blutverlust gering, das Wochenbett verlief bis zum 7. Tage fieberfrei, dann hatte Pat. einmal nur 38,6° C. und die Krämpfe liessen allmählich nach, so dass die Kranke zur gewöhnlichen Zeit entlassen werden konnte.

Im übrigen unterscheidet sich der Verlauf der Chorea bei Schwangeren in nichts von dem bei Nichtschwangeren. Die Einteilung derselben von Mc Cann in wahre, hysterische und gemischte Formen ist unhaltbar, weil selten oder gar nicht durchzuführen.

Die Prognose ist sehr bedenklich, nicht bloss der hohen Mortalität wegen, sondern wegen der öfter folgenden Geistesstörung und weil auch nach der Entbindung durchaus nicht immer sofort, sondern nur allmählich das Leiden aufhört und bei häufigen Wiederholungen desselben Dementia eintritt.

Behandlung. In den leichteren Fällen werden mit Erfolg die Narkotica: Opium, Morphium, Chloralhydrat und Brom angewendet. Bei allen schwereren Fällen ist aber Jolly zufolge, weil selbst anfangs unbedenklich ercheinende Fälle im Verlauf der Schwangerschaft zu schweren psychischen Störungen, Benommenheit, hallucinatorischer Verwirrtheit, schweren Ernährungsstörungen, Traumen, Furunkulose, Decubitus und Sepsis führen können, die Unterbrechung der Schwangerschaft die unbestrittenste Indikation. Nur können wir nicht zugeben, dass in sämtlichen Fällen von künstlicher Unterbrechung der Schwangerschaft der Ausgang günstig gewesen sei (s. o. Buist). Dakin und Menzel teilen die Ansicht Jollys, während Delage, Backhaus, A. Martin sich reservierter verhalten. Spiegelberg und Lantos raten, den künstlichen Abort ja nicht zu spät einzuleiten.

III. Schwangerschaft und Epilepsie.

Wenn Windscheid behauptet, dass eine Epilepsie niemals durch die Schwangerschaft hervorgerufen werden könne, dass vielmehr nur der Fall denkbar sei, es trete der erste Anfall zufällig während einer Schwangerschaft auf, so ist doch die Angabe von Gower (s. o. Putnam), der in sieben Fällen die Epilepsie in der Schwangerschaft zum Ausbruch kommen sah, immerhin bemerkenswert, wenn sie auch erwiesenermassen in der Schwangerschaft nicht häufiger als sonst vorkommt. Interessant ist der Fall von van Swieten, in welchem eine Frau jedesmal, wenn sie mit einem Knaben schwanger ging, epileptische Anfälle bekam. Zuweilen sind die Anfälle in der Schwangerschaft weniger häufig als vorher und diese Thatsache mag zu dem von Putnam bekämpften Aberglauben beigetragen haben, dass Epilepsie durch Schwangerschaft geheilt werde. Putnam kennt aber nur einen Fall, in welchem in keiner von vier Schwangerschaften ein Anfall vorkam, nachdem die Patientin 10 Jahre an Epilepsie gelitten hatte. Nach der vierten Niederkunft blieb die Epilepsie aus.

In anderen Fällen bleiben sich die Anfälle in Bezug auf Intensität und Dauer mit denjenigen vor der Schwangerschaft gleich, letztere hat also gar keinen Einfluss auf dieselben. Und bei einer dritten Reihe sind sie schwerer als die früheren; um nach Beendigung der Schwangerschaft wieder den früheren Typus und die frühere Intensität anzunehmen. So sah Teriton (cf. Putnam) bei einer Epileptischen die Anfälle während einer Schwangerschaft zehnmal so oft und weit heftiger als sonst auftreten. Auch Binswanger (s. o. Jolly) erwähnt, dass Epilepsie in der Schwangerschaft mit so schweren Symptomen auftreten könne, durch Häufung der Anfälle, tiefe, langdauernde Benommenheit und schwere psychische Störungen, dass ein bleibender geistiger Zerfall drohe. Nach Siemerling kam es in den Fällen, wo schon früher epileptische Krämpfe existierten, einigemal zu länger dauernden postepileptischen Erregungszuständen und zu Dämmerzuständen, wie sie den epileptischen Äquivalenten eigen sind. Bisweilen lässt sich der erste epileptische Anfall auf das Wochenbett zurückführen, im Anschluss an eine Narkose oder an eine Operation unmittelbar, oder einige Stunden bis einige Tage nachher. In allen diesen Fällen folgt auf die Anfälle ein Verwirrtheitszustand mit Benommenheit und Trübung des Bewusstseins, welcher ganz kurze Zeit (meist eine Stunde), einmal einen Zeitraum von $1^1/_2$ Monaten in Anspruch nahm (Siemerling). Windscheid macht bezüglich des Einflusses der Schwangerschaft mit Recht darauf aufmerksam, dass die Schwierigkeit der Entscheidung dadurch vermehrt werde, dass häufig nicht scharf genug zwischen epileptischen und hysterischen und epileptiformen Krämpfen durch organische Gehirnerkrankungen unterschieden werde.

Die Schwangerschaft wird durch die Epilepsie in der weitaus grössten Zahl der Fälle nicht unterbrochen, auch die Geburt verläuft in der Regel

normal und selbst bei einem Anfall während derselben erscheint das Kind nicht gefährdet. Weiter verläuft das Wochenbett gleichfalls regelmässig, aber diese Vorgänge haben nicht selten Geistesstörungen und dauernde Verschlimmerung des Leidens zur Folge. Auch kommt eine Kombination von hysterischen und epileptischen Anfällen vor (Siemerling).

Die Behandlung wird, wie ausserhalb der Schwangerschaft in der energischen Verwendung des Bromkalis (15,0 : 175,0 viermal täglich einen Esslöffel) bestehen. Die Wirkung dieses Mittels ist eine so gute, dass von einer künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft nicht die Rede sein kann. Nur wenn die oben von Binswanger erwähnten schweren Symptome aufträten, dürfte eine Schwangerschaftsunterbrechung geboten sein, was aber, wie Jolly betont, doch nur selten notwendig wird.

IV. Hysterie bei Schwangeren.

Da bei Schwangeren eine erhöhte Erregbarkeit des Nervensystems existiert, so können auch spontan oder durch andere Veranlassungen hysterische Anfälle zuerst in der Gravidität zum Ausbruch kommen. Siemerling fand unter 332 Puerperalpsychosen sieben Fälle von Hysterie. Die Erscheinungen derselben in der Schwangerschaft sind von denjenigen der Anfälle ausserhalb derselben nicht unterschieden: es kommen die gewöhnlichen hysterischen Krampfanfälle und Anästhesien neben allgemein hysterischen, mehr subjektiven Störungen des Nervensystems, ferner auch hysterische Lähmungen in der Schwangerschaft vor, die zum Unterschied von Paraplegien mit dem Eintritt der Entbindung oder im Wochenbette wieder völlig verschwinden.

Siemerling berichtet von einer Patientin, die während dreier Schwangerschaften ausgesprochene hysterische Krämpfe mit Arc de cercle hatte, die nach den Entbindungen jedesmal ganz schwanden und von einem zweiten Fall von schwerer Hysterie mit Parese aller Extremitäten, Sprachstörung, Clownismus, Tremor, Schreikrämpfen und Konvulsionen bei einer verheirateten 22jährigen Erstgebärenden, bei welcher nach drei Monaten Heilung eintrat. Stephan (cf. Winckel, Lehrbuch, l. c. S. 253) beobachtete eine Kombination von Chorea und Hysterie bei einer Gravida: Auf Schwindel und Ohrensausen folgte Bewusstlosigkeit, nach dem Erwachen war der linke Arm gelähmt, rechts Ptosis und leichte Zuckungen im Facialis beim Sprechen; mit dem schlaff herabhängenden rechten Arm machte die Erstgeschwängerte ungeordnete, schleudernde Bewegungen, abwechselnd mit Fingerspreizen, Supination und Pronation.

Im Publikum bestehen, wie in Bezug auf die Bedeutung der Schwangerschaft für die Epilepsie, so auch für die Hysterie viele irrige Anschauungen: so die allgemeine Annahme, dass hysterische Mädchen durch die Ehe, besonders aber durch eine Schwangerschaft von ihrem Leiden befreit werden

könnten. In seltenen Fällen allerdings können längere Zeit steril Verheiratete, bei denen hysterische Erscheinungen eintraten, durch eine Schwangerschaft von denselben befreit werden. Gewöhnlich aber wirkt die Schwangerschaft auf eine schon bestehende Hysterie ungünstig ein, insofern die Zahl und Intensität der hysterischen Anfälle zunimmt (Windscheid). Geburt und Wochenbett aber verlaufen besser.

Die Behandlung der Hysterie bei Schwangeren wird natürlich ebenso sein wie bei Nichtschwangeren. Auch bei jenen werden die Bromsalze eine wichtige Rolle spielen und Regelung der verschiedenen Körperfunktionen, ferner der Beschäftigung und Ruhe, der Ernährung und Hautpflege, neben einer energischen psychischen Behandlung Hand in Hand gehen müssen. Eine Unterbrechung der Schwangerschaft ist natürlich durchaus nicht indiziert. Loewenthal (s. Jolly) behauptet, bei Hysteroepilepsie werde durch den Abort die Zahl der Anfälle vermindert, die Hysterie aber könne verschlimmert werden.

Druck der Königl. Universitätsdruckerei von H. Stürtz in Würzburg.

